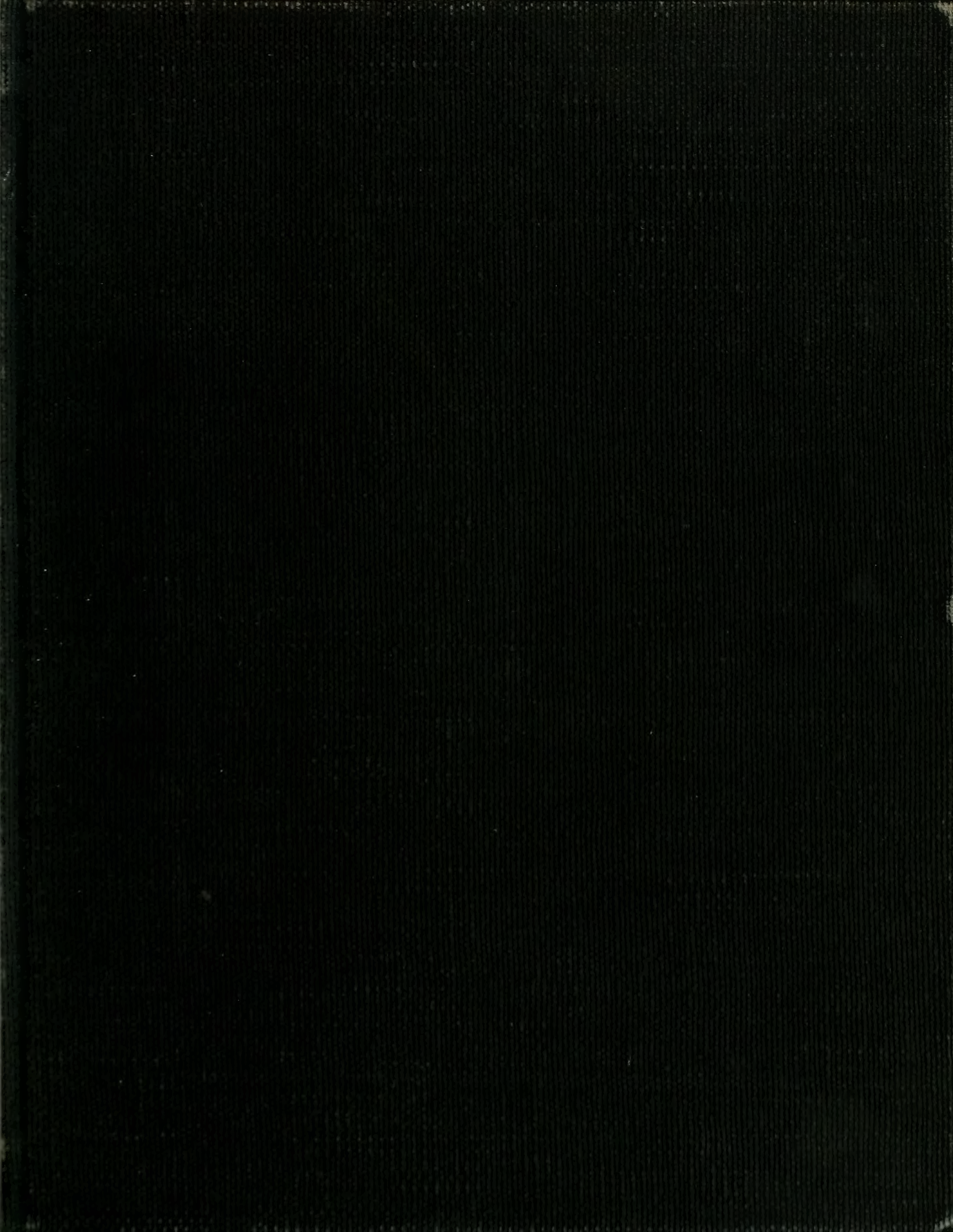
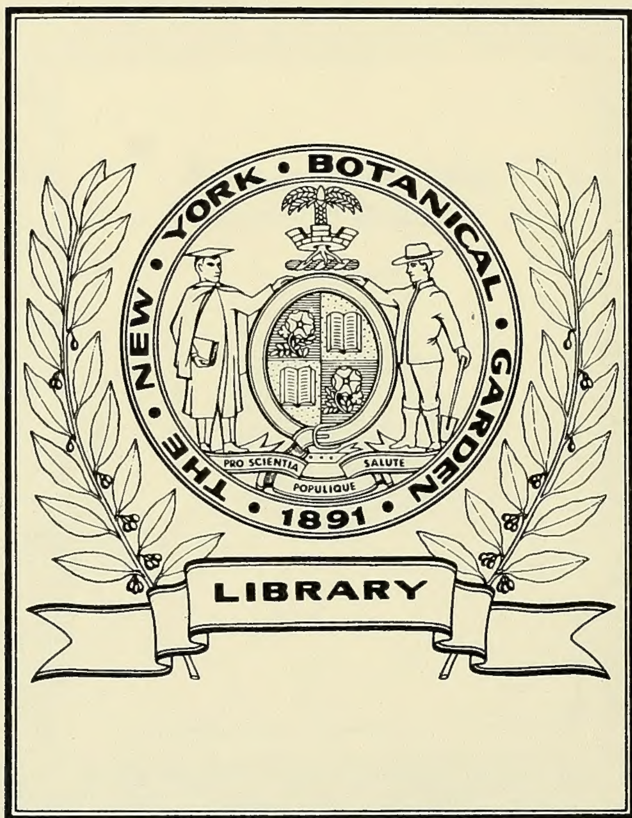



THE • NEW • YORK • BOTANICAL • GARDEN • 1891 •
PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY

Botanische Zeitung.

Herausgegeben

von

Hugo von Mohl,
Prof. der Botanik in Tübingen

und

D. F. L. von Schlechtendal,
Prof. der Botanik in Halle.

Fünfter Jahrgang 1847.

Mit acht lithographirten Tafeln.

Berlin,
bei A. Förstner.

XB
.0676
v.5

Inhalts - Verzeichniss.

I. Original-Abhandlungen.

II. Literatur.

Namen derjenigen Schriftsteller, deren Werke oder Abhandlungen angezeigt wurden.

228670

Zeit- und Gesellschafts-Schriften.

III. Verzeichniss der wichtigern Pflanzennamen.

Der anwesende Trivialname zeigt, dass die Art mit einer Diagnose versehen, oder sonst näher besprochen sei. Ein * bedeutet eine kryptogamische, ein ** eine fossile Pflanze.

IV. Personal-Notizen.

1. Beförderungen und Ehrenbezeugungen.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. **Den 1. Januar 1847.** **1. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** Kützing Diagnosen u. Bemerk. z. neuen od. krit. Algen. — Th. Irmisch üb. d. Stolonen von *Epilobium palustre* u. a. Arten. — Dess. üb. d. Dauer der *Carlina vulgaris*. — **Lit.:** Frémont Report of the explor. exped. to the Rocky Mount. etc. — Dunker u. Meyer Palaeontographica. — Zur Warnung. — **K. Not.:** Affenbrodbaum. — Zeyher's Cap-Pflanzen.

Diagnosen und Bemerkungen zu neuen oder kritischen Algen.

Von *Fr. Tr. Kützing.*

I. *Heterocarpeae.*

1. *Carpoblepharis pinnatifolia* (Kg.) *phycomate* plano diviso; *segmentis* bipinnatis; *pinnulis* versus apicem utroque margine ciliiferis, *ciliis* demum in carpoclonia transientibus; *carpocloniis* tetrachocarpiorum breviter pedicellatis, lanceolatis, acuminatis, apice incurvis. — Color purpureo-fuscescens = *Ptilota pinnatifolia* Suhr. Regensb. Fl. 1834. II. Tab. II. Fig. 18.! — Cap.

Ich habe Suhr'sche Exemplare der sogenannten *Ptilota pinnatifolia* in der Sammlung des Hrn. Senator Binder in Hamburg gesehen.

2. *Botryocarpa obtusa* Kg. (= *Phyllophora obtusa* Grev.)

3. *Hypoglossum uninerve* Kg. (= *Nitophyllum uninerve* Hook. Harv.)

4. *Hypoglossum* (*Pteridium*) *rostratum* Kg. (= *Gigartina rostrata* Griff.) Früchte und Structur genau wie bei *H. alatum*.

5. *Stictophyllum* Kg. (nov. gen.) *Phylloma* parenchymaticum, e stratis pluribus compositum; *cellulis* magnis, gelineis, hyalinis, arcte conjunctis, omnibus fere aequalibus, subsphaericis, crassis, superficialibus hinc inde minoribus, inter majores, laxe sparsis, nucleo opaco-fusco farctis. — Fructus ....

St. membranaceum Kg. (= *Halymenia membranacea* Harv.) *Phyllomate* tenero membranaceo, dichotome l. subpinnatim diviso, *segmentis* angustis linearibus, patentibus, superioribus saepe oppositis, apice bi-trifurcis. — Van Diemens Land (v. in collect. Binderiana.)

Anmerk. Eine *Halymenia* kann diese Alge nicht sein, wie aus der Structur hervorgeht, sie

schliesst sich eher an die Delesserien an, namentlich an *Aglaophyllum*, von welcher Gattung sie sich jedoch durch den mehrschichtigen Blattkörper unterscheidet; auch ist das Parenchym bei *Stictophyllum* ausserordentlich fest, dabei nicht hart oder steif, sondern weich und zart, denn die Festigkeit bezieht sich besonders auf den Zusammenhang der Zellen und der Zellenhäute, welches alles bei *Aglaophyllum* weich, gallertartig und wenig zusammenhängend ist, so dass sich die Blattsubstanz leicht zerdrücken lässt. — Die kleinern Zellen mit dem dunkelbraunen, kernigen Inhalte sind vielleicht unentwickelte Vierlingsfrüchte. Doch ist das nur eine Vermuthung. Sie geben der Oberfläche ein feinpunktirtes Ansehen, gerade so, wie es manche *Dictyota*-Arten besitzen. Die Farbe ist blass, weiss, an der Basis bräunlich. Die Alge klebt beim Trocknen nicht im mindesten an. Länge $^1/_2$—1″; Breite der Theilläppchen $^1/_4$—1‴. — Ob dieselbe wirklich zu den Heterocarpeen gehört, weiss ich noch nicht; ich vermuthe es nur aus zweierlei, nämlich 1. weil sie sich in ihrem Bau an *Aglaophyllum* anschliesst und 2. weil sie Harvey als eine *Halymenia* betrachtet.

6. *Chondria glomerata* (Kg.) Filiformis, crassiuscula, erecta, rigidula, subbipinnata, *pinnis* alternis patentibus, *pinnulis* erectis fructiferis; *cystocarpiis* dense glomeratis, papillaeformibus. — *β. corymbifera*; pinnulis apice corymboso ramellosis. — Cap.

7. *Chondria cylindrica* Kg. (= *Laurencia pinnatifida β. cylindrica* Harv.) Filiformis, decomposito-pinnata; *pinnis* pinnulisque teretibus alternis, a basi ad apicem pyramidatim decrescentibus, supremis confertis, pinnulis elongato-clavatis. — Color intense purpureus. Crassities pennae merulae. Altitudo 4″. — Kingstown: Harvey!

8. *Chondria elata* Kg. (= *Ch. pinnatifida* ζ. *elata* Ag. spec. I. p 340.) Elata plana, linearis, pluries (3—4) pinnata; pinnis erectis, complanatis, obtusis, truncatis; — Cap u. Neuholland. — β. *californica*; pinnis pinnulisque patentibus, capsulis globosis, spermatoidia amentacea farctis. — California.

Anmk. Von jener sind mir Exemplare durch Binder, von dieser durch Harvey mitgetheilt worden.

9. *Hypnea multicornis* Mont. (in Dumont-D'Urville Voy. au Pol sud. p. 153. Pl. 9. — ist keine *Hypnea*, wie ich aus Original-Exemplaren, die mir mein hochverehrter Freund Hr. Montagne mittheilte, ersehe. Auch aus der angezogenen Abbildung kann man die Anwesenheit einer Centralaxe bemerken, die niemals eine wahre *Hypnea* zeigt. Ich rechne sie zu meiner Gattung *Lophura* (*Rhodomela* Auct.).

10. *Rhodomela Mallardiae* Hook. et Harv. aus Neu-Seeland, ist eine *Polysiphonia*, die sich an die Gruppe der *P. byssoides* anschliesst.

11. *Bryothamnion* Kg. (Phyc. gener. p. 433.). — Die Vierlingsfrüchte sitzen in besondern achselständigen und ästigen Fruchtästchen, die heller gefärbt sind und durch die sehr einzeln vorkommenden 4-spaltigen Sämlinge sehr aufgetrieben werden. — Folgende neue Art sah ich in der Sammlung Binder's:

12. *Bryothamnion ramellosum* Kg. (= *Alsidium ramellosum* Sonder). Phycomate teretiusculo, vage ramoso, *ramis* elongatis subfastigiatis, *ramellis* pinnatis undique patentibus inferioribus spiraliter, superioribus distiche dispositis. — Mexico: Leibold. Wird spannenlang.

Alsidium ericoides Hering ist eine *Spyridia*!

13. *Halopitys australasica* Kg. (= *Rhodomela australasica* Mont. fl. Canar. p. 154.!)

14. Meine Gattung *Helicothamnion* und *Bostrychia* Mont., deren Arten von Montagne bisher unter dem letztern Namen vereinigt wurden, lassen sich als zwei verschiedene genera betrachten. Die erste besitzt nämlich am Hauptstamm ein stratum corticale (aus kleinern Zellen gebildet), was der zweiten fehlt. So wenigstens unterscheide ich jetzt beide Gattungen und vertheile die Arten folgendermassen:

a. zu *Helicothamnion* gehören:

H. callipterum Kg. (= *Rhodomela calliptera* Mont.!)

H. calamistratum Kg. (= *Rhodomela calamistrata* Mont.!)

H. piluliferum Kg. (= *Bostrychia pilulifera* Mont.!)

H. scorpioides Kg. (= *Botrychia amphibia* Mont.!)

b. zu *Bostrychia* gehören:

B. radicans Mont. in litt. (= *Rhodomela radicans* Mont. in nouv. annal. sc. nat. XIII. t. 5. f. 3.).

B. mixta Hook. et Harv. (Hook. Journ. 1845. p. 276.)

Anmk. Wozu *Bostrychia Hookeri* Harv., *B. fastigiata* Harv. und *B. vaga* Harv. gehören, weiss ich noch nicht, weil mir noch keine Exemplare davon zu Gesicht gekommen.

15. *Polysiphonia rigidula* (Kg.). Capillaris, intricata, fusco-purpurea; *trichomatibus* basi radicantibus, vage ramosis, ramis divaricatis elongatis, subsimplicibus, intricatis; *ramulis* raris hamulatis; articulis primariis 15 siphoneis, ramorum 10 siphoneis, omnibus diametro subaequalibus. — India occidental.

16. *Polysiphonia lusitanica* (Mont. in litt.) *cespite* parvo; *trichomatibus* setaceis dichotomis, subfastigiatis, ramis erectis, apice circinato hamatis, forcipatis; *articulis* primariis 5 siphoneis, diametro sesquilongioribus (siphonibus oblongis, utriculiformibus), ramulorum diametro duplo brevioribus, siphonibus abbreviatis quadrangularibus. — Color humectatae saturate coccineus, siccatae nigrescens. Ericeria in Lusitania (Webb.). — Von Hrn. Montagne erhalten.

17. *Polysiphonia acanthotricha* (= *Dasya acanthophora* Mont. fl. Canar. 167. c. icone). — Die Vierlingsfrüchte sitzen, wie bei *P. byssoides* und ähnlichen verwandten Arten in den kleinen dornartigen Seitenzweigen, nicht (wie bei *Dasya*) in besondern Fruchtästen an den confervenartigen gegliederten Haarbüscheln. Sie gehört übrigens neben *Pol. flexella* J. Ag., welche der Autor früher ebenfalls für eine *Dasya* hielt.

18. *Polysiphonia lophoclados* (= *Dasya lophoclados* Mont. in Nouv. Ann. sc. nat. XVIII. 254.).

19. *Polysiphonia rhodomeloides* Kg. (= *Rhodomela glomerulata* Mont. in Dumont-D'Urville Voy. au Pol sud. p. 141.).

20. *Dasya tenella* Hering ebenfalls eine *Polysiphonia*.

21. Folgende von den neu entdeckten Arten sind ächte Dasyen:

a. *Dasya Naccaroides* Harv. — Neuholland.

b. *Dasya villosa* Harv. — Neuholland.

c. *Dasya capillaris* Harv. — Neuholland.

Die andern Arten, welche in neuerer Zeit von Harvey aufgestellt worden sind, gehören zu *Eupogonium*, *Trichothamnion* und *Phlebothamnion*.

22. *Eupogonium Gunnianum* Kg. = *Dasya Gunniana* Harv. — Neuholland.

23. *Trichothamnion pellucidum* Kg. = *Dasya pellucida* Harv. — Cap d. guten Hoffnung.

24. *Trichothamnion chilense* Kg. = *Dasya sub-*

secundata Suhr. (Der letztere Name ist ganz unpassend.)

25. *Trichothamnion gracile* (Kg.) *phycomate* primario ramisque glaberrimis; *pinnulis* callithamnoideis, abbreviatis corymbiformibus, apicibus acutis; *articulis* diametro parum brevioribus. — Sicilia.

Anmk. Letzgenannte Art sieht einem kleinen *Trichothamnion coccineum* (*Dasya coccinea* Ag.) sehr ähnlich, ist aber sehr leicht durch den Mangel der Behaarung und den schlankern und zartern Habitus zu unterscheiden.

26. *Phyllotylus siculus* (Kg.) *phycomate* basi stipitato, sursum foliaceo dichotomo, segmentis lingulatis, basi constrictis, apice obtusis; *stipite* elongato, ramoso, filiformi. — Sicilia. — Höhe 2″.

27. Bei der Gattung *Ctenodus* habe ich den Namen in *Euctenodus* verändert, weil eine Fischgattung unter jenem Namen existirt. — Ich rechne jetzt zu dieser Gattung auch den *Sphaerococcus echinatus* Suhr, welcher in der Structur dem *Euctenodus Billardieri* sehr nahe kommt. Die Diagnose der Gattung muss aber danach verbessert werden.

28. *Sphaerococcus flaccidus* Suhr macht eine eigne Gattung aus, welche ich *Chondrodon* nenne, und die genannte Art *Chondrodon Suhrii*, weil „*flaccidus*" nicht darauf passt. — Diese Gattung unterscheidet sich von der ihr nahestehenden *Delisea* Mont. (= *Calocladia* und *Bowiesia* Grev.) *durch die Abwesenheit einer gegliederten Centralachse*, wodurch sie sich mehr der Gattung *Thysanocladia* Endl. anschliesst, von dieser sich aber wieder durch die Stellung der Früchte und die innere Structur des Phykoms unterscheidet. Bei *Thysanocladia* besteht nämlich die Markschicht aus Längsfasern, die Zwischenschicht aus länglich-elliptischen, grössern Parenchymzellen und die Rindenschicht aus kleinen monogonimischen Kernzellen, welche in Verticallinien gegen die Mitte geordnet sind. Bei *Chondrodon* dagegen fehlt die Zwischenschicht und die Medullarschicht besteht aus grossen, leeren, dicken Gelinzellen, welche mit kleinern untermischt sind.

(*Fortsetzung folgt.*)

Ueber die Stolonen von *Epilobium palustre* und von einigen andern Arten desselben Genus.

Von *Thilo Irmisch.*

Das Merkmal von *Epilobium palustre*: „stolonibus filiformibus" hat nur einige Zeit Wahrheit und Geltung. Untersucht man die Pflanze im Sommer während der Blüthezeit, so sind die aus den Achseln der untersten Blätter entspringenden Aestchen (stolones) sehr zart und dünn, oft wie ein feiner Zwirnsfaden, die Internodien sind oft zolllang und die Blätter zart und klein, und die obige Bezeichnung, so wenig sie freilich im Ganzen über die Natur dieser Ausläufer aussagt, hat mindestens als bildlicher Ausdruck seine Richtigkeit. Der beschriebene Zustand ist aber nur das erste Stadium der Ausläufer, und es wäre auch nicht wohl einzusehen, wie sich aus solchen zarten Gebilden die neuen Pflanzen entwickeln sollten. Untersucht man die Pflanze im Spätherbst — ich that es Ende November — so ist mit den s. g. Stolonen eine grosse Veränderung vorgegangen. Am Ende der dünnen Aestchen findet man um diese Zeit einen in Umriss und Dimensionen eyförmigen, einem kleinen Fruchtzapfen nicht unähnlichen Körper. Die Blätter sind nämlich nicht mehr, wie früher, durch längere Stengelglieder von einander getrennt, vielmehr stehen sie schuppenartig dicht beisammen (imbricatim), so dass je das untere Blattpaar (die Blätter sind natürlich auch opponirt) das obere gewöhnlich bis zur Hälfte bedeckt. Ich zählte in manchen Fällen 6—8 Blattpaare, und doch hatte die ganze von ihnen gebildete zapfenförmige Knospe kaum eine Länge von 3—4 Linien; so dicht waren die Blätter an einander gedrängt. Nur selten ist die Blattstellung etwas lockerer. Die Achse ist zwar, so weit sie mit diesen Blättern besetzt ist, stärker als die ältern und längern Internodien, jedoch ist sie nicht auffallend verändert; Wurzelzasern bemerkte ich bis in den Herbst hinein an den Ausläufern überhaupt nicht. Was nun die lebhaft grünen Blätter betrifft, so erscheinen sie im Vergleich mit denen der ältern Internodien ebenfalls ganz umgewandelt. Sie sind zwar auch noch klein, doch grösser als die frühern, nicht, wie diese es waren, zart und dünn, sondern sie sind dick und fleischig, auf der obern Seite concav, auf der untern (äussern) convex. Dem Umfange nach sind sie eyförmig und an der Spitze ziemlich stumpf. Was aber anfangs, wenn man ein einzelnes Blatt untersucht, besonders merkwürdig erscheint, ist der Umstand, dass innerhalb eines jeden sich eine für den Umfang des Blattes bedeutende Höhlung findet. Die Ober- und Unterfläche des Blattes hängen nämlich blos am Rande desselben mit einander zusammen; je weiter nach der Mitte desselben, desto mehr treten beide auseinander und lassen so einen freien Raum zwischen sich. Die oberste Seite erscheint als ein sehr dünnes, sehr leicht zerreissbares, durchsichtiges grünes Häutchen, die untere dagegen ist fleischig und verhältnissmässig dick (oft $^1/_4$ Lin.). Der freie Raum scheint, obschon die Blätter rings vom Wasser umgeben

sind, blos mit einer Luftart gefüllt zu sein; nur kleine Tröpfchen einer wasserklaren Flüssigkeit haben sich häufig innen an die Oberhaut angesetzt und schimmern durch dieselbe hindurch. Bei genauerer Untersuchung findet man, dass die Epidermis des Blattes überhaupt in einem sehr lockern Zusammenhange mit dem von ihr umschlossenen Zellgewebe steht, sowohl auf der Ober- wie Unterfläche des Blattes. Da nun, wie erwähnt, die Blätter auf der Unterfläche convex, auf der obern dagegen etwas concav sind, so liegt die Epidermis zwar auch der erstern fest gespannt an, auf der letztern folgt sie nur am Rande der Blätter der Biegung, in der Mitte erscheint sie mehr als ebene Fläche (paukenfellartig) über das concave Parenchym frei ausgespannt. Auch bei *Epilobium parviflorum* hängt häufig, seltner bei *E. hirsutum*, die Epidermis nur locker mit dem Parenchym der Blätter der Schösslinge zusammen; doch ist das durchaus nicht so auffallend, noch so durchgängig, wie bei *E. palustre*; meistens ist es auch bei jenen Arten nur die Epidermis der untern Blattseite, die sich loslöst *), während die obere Epidermis fester mit dem Parenchym verbunden ist. In den Achseln der eben beschriebenen Blätter von *E. pal.* zeigen sich häufig schon wieder Knospenanfänge. — Die Mutterpflanze, in deren Blattachseln sich die Schösslinge entwickelt hatten, so wie auch den fadenförmigen Theil derselben, fand ich immer entweder schon gänzlich abgestorben und verfaulend, oder doch dem Absterben sehr nahe, und nicht selten schwimmen die beschriebenen Knospen frei im Wasser ohne allen Zusammenhang mit dem alten Stengel, der wohl gar nicht wieder ausschlägt. Die Vegetation ist also ganz in jene Triebe übergegangen.

Die Ausläufer von *Ep. hirsutum* entspringen auch aus den Achseln von Blättern oder Blattschuppen) oder falls die Blätter schon abgestorben sind, wenigstens dicht über der Stelle, wo sie gestanden haben). Die Stolonen, welche sich in der Erde bilden, haben eine oft über spannenlange, ziemlich dicke und fleischige Achse und zu blossen Schuppen verkümmerte Blätter, die durch ziemlich lange Internodien getrennt sind, und sparsame Wurzelzasern; bei denen, welche sich im Wasser oder dicht über der Erde bilden, ist die Achse kürzer, die Blätter dagegen sind mehr entwickelt und gleichen mehr den obern Stengelblättern. Sie sind mit zahlreichen Wurzelzasern versehen. Ganz offenbar gehen jene längern Ausläufer durch Mittelzustände

*) Nicht selten findet man bei diesen Arten unter der Epidermis Insektenlarven.

in diese Sprossen über, so wie diese wieder in die etwas höher am Stengel stehenden Aeste, welche, indem die Blätter an ihrer Spitze durch Verkürzung der Internodien sich rosettenförmig gruppiren und zahlreiche Wurzelzasern sich entwickeln, gleichfalls zur Fortpflanzung dienen. Oft vermisst man an Exemplaren dieser Art die längern Stolonen, an andern fehlen die mehr sprossenartigen Ausläufer und wurzelschlagenden Aeste; doch schliesst das Vorkommen der einen Bildung das der andern nicht immer aus. — Bei *Ep. parviflorum* finden sich gleichfalls an der Stengelbasis in den Blattachseln wurzelschlagende Zweige, deren erste Blattpaare auch verkümmern, und die an der Spitze Blattrosetten tragen. Die Länge dieser Zweige ist verschieden, oft stehen sie sprossenartig dicht an der Stengelbasis, oft verlängern sich die ersten Internodien. Im Ganzen aber ist die Bezeichnung bei dieser Pflanze: stolonibus nullis, im Gegensatz zu *Ep. hirsutum*: radice stolonifera ungenau; denn im Wesentlichen stimmt die Bildung der wurzelschlagenden Aeste, die nach meinen Beobachtungen auch nicht aus der *Wurzel*, sondern aus der *Stengel*basis ihren Ursprung nehmen, ganz überein. Bei beiden Arten stehen übrigens die Ausläufer zur Herbstzeit noch im organischen Zusammenhange mit dem Mutterstamme, und dieser ist in seinen untern Theilen noch lebendig, wenigstens in den meisten Fällen. — Bei *Ep. angustifolium* fand ich einen kriechenden, oft verzweigten Wurzelstock, der nur mit Wurzelzasern, nicht aber mit Blattbildungen besetzt erscheint. Aus diesem Wurzelstock kommen hier und da in unbestimmten Zwischenräumen Knospen, die dann zu längern Sprossen (wie beim Hopfen) auswachsen, ohne Blattrosetten zu bilden; mindestens fand ich im Herbst keine solchen, so wie ich auch an diesen Sprossen keine Wurzelzasern bemerkte.

Ueber die Dauer der *Carlina acaulis*.

Von *Thilo Irmisch*.

In mehreren neuern Schriften über die deutsche Flora, z. B. in Koch's synopsis, welche ich in der ersten deutschen und in der zweiten lateinischen Ausgabe benutzen konnte, in dessen Taschenbuch der deutsch. Fl., in Reichenbach's fl. saxonica und in Kittel's Taschenb. der deutschen Fl., finde ich *Carlina acaulis* als eine zweijährige Pflanze bezeichnet, während sie in ältern Werken, z. B. in Sprengel's fl. hal. ed. 1. und Mössler's Handbuch ed. 3. ausdauernd angegeben wird. Hier in der Nähe von Sondershausen an steilen Abhängen der Muschelkalkberge wächst eine *Carlina*, die ich

nach der Diagnose der Koch'schen Syn. für *Carl. acaulis* halten muss, obschon auch sie ihrem Titel durch fast durchgehends sehr hohe Blüthenstengel wenig Ehre macht. Die strahlenden Hüllblättchen derselben sind in ihrem untern Theil über die Hälfte lineal (an beiden Seitenrändern sind sie hier nur schwach gewimpert), und dann erst erweitern sie sich in eine schmal lanzettliche Fläche *). Diese Pflanze ist nach meinen mehrfach wiederholten Beobachtungen bestimmt perennirend; denn ich fand nicht selten an ein und demselben Exemplare neben dem diesjährigen Blüthenstengel sowohl den abgestorbenen vom vorigen Jahre, als auch wieder junge Triebe für das künftige Jahr. — Dass in Koch's syn. *Gentiana ciliata* als einjährig aufgeführt wird, ist wohl ein blosses Versehen in dem sonst so genauen Werke, da jene Pflanze sicherlich perennirend ist und als solche auch von andern Schriftstellern bezeichnet wird.

Literatur.

Report of the exploring Expedition to the Rocky Mountains in the year 1842 and to Oregon and North-California in the years 1843 — 1844. By Brevet Captain J. C. Frémont, of the topographical engineers under the order of Col. J. J. Abert, Chief of the topograph. bureau. Printed by order of the Senate of the United States. Washington 1845. 8. 690 S.

Der Senat und das Haus der Repräsentanten der vereinigten Staaten hatten verordnet, dass von den beiden, nach dem Felsengebirge einerseits und dem Oregon nebst Nord-Californien andererseits, ausgeführten Expeditionen zehntausend Exemplare gedruckt werden sollten, und dies ist durch den vorliegenden Band, unter Beifügung einer Menge von Ansichten, Abbildungen natürlicher Gegenstände, einer grossen Charte und unter Beigabe einer bedeutenden Anzahl von Höhenbestimmungen, Thermometerbeobachtungen und naturhistorischen Anhängen geschehen. Der Erzählung der Reise nach den Rocky Mountains folgt ein Catalog der vom Lieutn. Frémont auf der Reise gesammelten, vom Prof. John Torrey bestimmten Pflanzen, denen er einen kurzen Abriss der Reise vorausschickt, welcher auch hier eine Stelle finden möge.

Die Expedition verliess die Mündung des Kansas am 10. Juni 1842, und ungefähr hundert Meilen aufwärts an diesem Flusse vorgehend, setzte sie ihren Lauf im Allgemeinen längs den Mündungen der Nebenflüsse des Kansas fort, zuweilen aber auch durch die obern Prairien. Der Boden der Flussmündungen ist reich und im Allgemeinen wohl bewaldet, die ganze Gegend aber ist, was man eine Prairie-Gegend nennt. Die oberen Prairien sind eine unermessliche Ablagerung von Sand und Kies, bedeckt mit einem guten und ziemlich allgemein reichen Boden. Längs dem Wege, indem sie den kleinen Fluss, der Sandy creek heisst, einen Nebenfluss des Kansas, erreichten, wurde der Boden mehr sandig. Die Felsenbildung dieser Gegend ist Kalk und Sandstein. *Amorpha canescens* war die charakteristische Pflanze, an manchen Orten so häufig wie Gras. Ueber die Gewässer des Kansas setzend, kam Lieutn. Frémont zum Great-Platte, 210 Meilen von seiner Vereinigung mit dem Missuri. Das Thal dieses Flusses von seiner Mündung bis zu der grossen Gabel ist ungefähr 4 Meilen breit und 315 M. lang. Es ist reich, wohl bewaldet und mit üppigem Grase bedeckt. Die purpurne *Liatris scariosa* und einige Astern treten hier besonders in der Vegetation hervor. Unter den nahe der Gabel gesammelten Pflanzen war die grossblüthige *Asclepias*, welche ich unter dem Namen *A. speciosa* in meinem Bericht über die Rocky-Mountains-Pflanzen von James beschrieben habe und welche Mr. Geyer bei Mr. Nicollet's Expedition fand. Es scheint dieselbe Pflanze, welche Hooker später als *A. Douglasii* beschrieben und abgebildet hat. An dem untern Platte und dem ganzen Wege zum süssen Wasser fand sich die prächtige *Cleome integrifolia* in Menge. Von den Gabeln bis zum Laramie river, eine Entfernung von ungefähr 200 M., kann die Gegend eine sandige genannt werden. Das Thal der Nordgabel ist ohne Waldbäume, aber das Gras ist fein und krautartige Gewächse sind in Ueberfluss. Bei der Rückkehr der Expedition im September sagte Lieutn. Frémont, dass die ganze Gegend einem weiten Garten gleiche, aber die vorwaltenden Pflanzen waren 2 oder 3 *Helianthus*. Zwischen der Hauptgabel des Platte, von der Verbindung an, so hoch als Laramie's Gabel, ist die Formation aus Mergel, einem feinen erdigen Kalkstein und einem Granitsandstein zusammengesetzt. Am letztern Orte wurde die eigenthümliche Leguminose *Kentrophyta montana* von Nuttall zuerst gesehen, und zeigte sich dann in Zwischenräumen

*) In der Gegend von Arnstadt wächst eine *Carlina*, deren Blüthenköpfe weit ansehnlicher und deren strahlende Hüllblättchen im Ganzen breiter sind, als bei unserer Pflanze; auch ist der lanzettlich erweiterte Theil der Hüllblättchen fast immer länger als der (ziemlich stark bewimperte) lineale Theil. Nach Koch's synops. wäre diese Pflanze wohl *C. simplex*. Leider konnte ich diese Pflanze noch nicht im frischen Zustande untersuchen. Sollten wohl die angegebenen Merkmale auch wichtig genug und constant sein, dass man durch sie allein zwei Pflanzenarten abgrenzen könnte?

bis nach dem Süsswasserflusse. Der Nordgabel aufwärts folgend, kam Lieutn. Frémont zur Mündung des Süsswasserflusses, eines der Hauptgewässer des Platte. Oberhalb Laramie's Gabel nach jenem Platze ist der Boden im Allgemeinen sandig. Die Felsen bestehen aus Kalkstein, verschiedenen Sandsteinen (gelben, grauen und rothlehmartigen) mit dichtem Gyps oder Alabaster und hübschen Conglomeraten. Der Weg längs der Nordgabel des Platte brachte einige der besten Pflanzen der Sammlung. *Senecio rapifolia* Nutt. kam an einigen Orten immer am Süsswasser vor. *Lippia* (*Zapania*) *cuneifolia* (Torr. in James Pflanzen, aus denen sie allein früher bekannt war), *Cercocarpus parvifolius* Nutt., *Eriogonum parvifolium* und *caespitosum* Nutt., *Shepherdia argentea* Nutt. und *Geranium Fremontii*, eine neue Art (nahe dem Red Buttes), wurden in diesem Theil der Reise gefunden. Auf Salzboden an dem Ober-Platte, nahe der Mündung des Süsswassers, wurden einige interessante Chenopodeen gefunden, von denen eine zuerst von Dr. James auf Long's Expedition entdeckt wurde, und obwohl sie für eine neue Gattung gehalten ward, so konnte sie doch wegen des Mangels der reifen Frucht nicht beschrieben werden. Es ist dies die Pflanze, welche Hooker zweifelnd in der Flora Bor.-Americana zu *Batis* bringt. Er hatte nur männliche Blumen gesehen. Da es eine bestimmt neue Gattung ist, habe ich sie dem vortrefflichen Befehlshaber dieser Expedition gewidmet. Das Süsswasser-Thal ist eine sandige Ebene, ungefähr 120 M. lang und im Allgemeinen ungefähr 5 M. breit, begrenzt von Zügen granitischer Berge, zwischen denen die Thalbildung, nahe dem Teufelsloch, aus graulichem glimmerhaltigen Sandstein mit Mergel und weissem Thon besteht. Bei dem Lagerplatz vom 5. zum 6. Aug. kam ein feiner weisser lehmiger Sandstein, ein grober Sandstein oder Puddingstein und ein weisser kalkartiger Sandstein vor. Wenige Meilen nach Westen von diesem Orte fand Lieutn. Frémont einen Punkt, wo der Sandstein unmittelbar auf dem Granit liegt, welcher von nun an auf seinem Reisewege mit einem dichten Glimmerschiefer wechselte. Längs dem Süsswasser wurden mehrere interessante Pflanzen gesammelt, von denen hier erwähnt werden mögen: *Oenothera Nuttallii* Torr. et Gr., *Eurotia lanata* Moq. (*Diotis lanata* Pursh.), welche von *E. ceratoides* verschieden erscheint, *Thermopsis montana* Nutt., *Gilia pulchella* Dougl., *Senecio spartioides* Torr. et Gr., eine neue Art, und 4 oder 5 Arten von *Ribes* (*irriguum* Dougl. u. a.). Nahe der Mündung des Süsswassers wurde *Plantago eriophora* Torr. gefunden, eine Art, die ich zuerst aus James's Sammlung

beschrieben habe. Am obern Theile und nahe dem trennenden Bergrücken fanden sich einige Arten von *Castilleja*, *Pentstemon micrantha* Nutt., einige Gentianeen, *Androsace occidentalis* Nutt., *Solidago incana* Torr. et Gr. und zwei Arten *Eriogonum*, von denen eine neu ist. Am 8. August wurde die trennende Bergkette oder Pass überschritten, man fand die Ebenen an dem Fusse der Berge sandig. Von Laramie's Gabel bis zu dieser Stelle waren einige Arten von *Artemisia* die vorwaltenden charakteristischen Pflanzen, welche die Stelle der Gräser einnahmen und die Luft mit Campher- und Terpentingeruch erfüllten. Längs Little Sandy, einem Zufluss des Colorado des Westen, wurde die neue *Phaca digitata* und *Parnassia fimbriata* gesammelt. Am Morgen des 10. Aug. kamen sie in die Defileen der Windriver Berge, eines Ausläufers der Rocky Mountains oder Nord-Anden, in welchen sie ungefähr 8 Tage verloren. An den Ufern eines in einem dieser Defileen eingeschlossenen Sees wurde *Sedum Rhodiola* DC. gesammelt, welches früher nur von Dr. James südlich von Kotzebue's Sund gefunden war, ferner *Senecio hydrophilus* Nutt., *Vaccinium uliginosum*, *Betula glandulosa* und *B. occidentalis* Hook., *Elaeagnus argentea* und *Shepherdia canadensis*. Einige der höhern Gipfel der Windriver Berge reichen tausend Fuss über die Grenzen des beständigen Schnee's. Lieutn. Frémont bestieg von 4 Mann begleitet einen der erhabensten Gipfel am 15. August. Man fand an ihm die Schneelinie 12000 F. über der Meeresfläche. Die Vegetation der Berge ist ganz alpinisch und umfasst eine beträchtliche Anzahl von Arten beider Hemisphären und andere, die Nordamerika eigenthümlich sind. Von den erstern sammelte L. Frémont *Phleum alpinum*, *Oxyria reniformis*, *Veronica alpina*, einige Arten von *Salix*, *Carex atrata*, *panicea*, und unmittelbar unter der Schneegrenze *Silene acaulis* und *Polemonium coeruleum β.* Hook. Unter den der westlichen Hemisphäre eigenthümlichen Pflanzen wurden dort gefunden: *Oreophila myrtifolia* Nutt., *Aquilegia caerulea* Torr., *Pedicularis surrecta* Benth., *Pulmonaria ciliata* James, *Silene Drummondii* Hook., *Menziesia empetriformis*, *Potentilla gracilis* Dougl., einige Arten von *Pinus*, *Frasera speciosa* Hook., *Dodecatheon dentatum* Hook., *Phlox muscoides* Nutt., *Senecio Fremontii* nov. sp. Torr. et Gr., 4 oder 5 Astern, *Vaccinium myrtilloides* Mx., die letzten 7 oder 8 sehr nahe der Schneegrenze. Tiefer an den Bergen wurden gefunden: *Arnica angustifolia* Vahl, *Senecio triangularis* Hook., *S. subnudus* DC., *Macrorrhynchus troximoides* Torr. et Gr., *Helianthella 1-flora* ej. und *Linosyris viscidiflora* Hook.

Die Expedition verliess die Windriver Berge ungefähr am 18. August, auf demselben Wege, auf welchem sie hinaufgegangen war, herabgehend, ausgenommen, dass sie der ganzen Länge des Lower Platte folgten und am 1. October bei dessen Vereinigung mit dem Missuri anlangte. Von den Pflanzen ist fast alles, was die Composita betrifft, in dem eben seiner Vollendung nahen Bande der Flora von Nordamerika eingereiht worden. Neue Pflanzen im Cataloge sind: *Phacelia leucophylla* tota strigoso-canescens, folia elliptica petiolata integra racemi numerosi scorpioidei dense floriferi. Goatisland obere Nordgabel des Platte. Perennirend, der *Ph. integrifolia* sehr nahe, verschieden durch vollkommen ganze Blätter, zahlreiche Blüthentrauben, 1-samige Früchte und die weisslich strigose Pubescenz der ganzen Pflanze. — *Ipomoea leptophylla*, caules a basi ramosi prostrati glabri, angulares; fol. lanceolato-linearia, acutissima, integra, basi in petiolulum attenuata; pedunculi 1—3 flori; sepala rotundo-ovato obtusa minuta mucronata. Gabeln des Platte zum Laramie river. Schon an den Quellen des Canadian von Dr. James gefunden. — *Gentiana Fremontii*, caulis basi ramosus, rami 1 flori; folia ovata cuspidata margine cartilaginea erecta; corolla infundibularis, plicis brevibus leviter 2 dentatis; caps. ovata tandem tota exserta in stipite crasso. Windriver Berge. *Gent. prostrata* Haenk. unterscheidet sich durch spathelige stumpfe zurückgebogene Blätter, und *G. humilis* Stev. durch ganze Falten, welche fast die Länge der Corolle und nicht bloss $^1/_3$ der Länge der lanzettlichen Zipfel haben. — *Fremontia vermicularis* ist *Batis vermicularis* Hook. Fl. Bor. Amer., die Gattung hat folgende Charactere: Flores diclines monoeci et ? dioeci heteromorphi. Fl. ♂ in amentis terminales. Squamae excentrice peltatae, breviter stipitatae angulatae, superne paululum cuspidatae. Stam. 2. 3. 4. sub quavis squama nuda sessilia, antherae oblong. Fl. ♀ solitarii axillares. Perigonium arcte adhaerens parti infer. dimidiae ovarii, margine integro fere obsoleto, sed in fructu dilatato in alam latam horizontalem angulatam et undulatam. Ovarium ovatum; styli crassi divaricati, stigmatibus linearibus. Fructus, utriculus parte inferiore ($^2/_3$) compresso et calyce indurato tectus. Semen verticale, integumento duplici. Embryo plano-spiralis (2—3 vol.) viridis, radicula infer., albumen O. Ein niedriger Strauch, welcher an der obern Nordgabel nahe der Mündung des Süsswassers wuchs. Dr. James fand ihn um die Quellen des Canadian. Er gehört zur Abtheilung *Spirolobeae*, unterscheidet sich aber durch Blume und Embryo von den *Suaedeae*. — *Abronia* (*Tripterocalyx*) *micranthum*. Viscide et glanduloso-pubescens; folia ovata undulata obtusa, basi acuta petiolata; perianth. infundibulare, apice 4 lobum, 3—4 andrum; achaen. late 3 alatum. Eine einjährige, nahe der Mündung des Süsswassers gefundene Pflanze mit purpurnen Blumen. Wohl eine eigene Gattung. — *Hendecandra? multiflora*, annua canescens stellato-pubescens, dioica, caulis aliquantulum diffuse et trichotome ramosus; fol. ovato-oblonga, petiolata obtusa integra; flor. masc. in spicis axillar. et terminal. confertis. Laramie river, Nordgabel des Platte. Weibliche Pflanze unbekannt.

(*Fortsetzung folgt.*)

Palaeontographica. Beiträge zur Naturgeschichte d. Vorwelt, herausg. v. Dr. W. Dunker u. Herm. v. Meyer. 1. Bd. 1. Lief. Cassel, Theod. Fischer. 1846. 4.

Unter diesem Titel erhalten wir eine Forsetzung der vom verstorbenen Grafen Münster herausgegebenen Beiträge der Petrefactenkunde, worin stets die neuesten Entdeckungen durch Schrift und Bild veröffentlicht werden sollen. Das Erscheinen der Lieferungen knüpft sich an das vorhandene Material.

Von botanischem Interesse findet sich darin: 1. Ueber *Omphalomela scabra*. Eine neue Pflanzenversteinerung aus dem Keuper von Badeleben in Thüringen von E. F. Germar.

Die Reste dieser Versteinerung, deren Masse ein graulich weisser Kalkstein, an der Oberfläche mit Eisenocker und Kohlenpulver überzogen, ist, erscheinen ihrem Habitus nach als Stengelstücke von dichotomer Bildung. Der Verf. bemerkt, dass es wohl kaum einem Zweifel unterliege, dass diese Stücke entweder Steinkerne oder doch entrindete Massen seien und auf eine inwendig hohle Pflanze hinwiesen, wie sich uns gewöhnlich die Calamiten zeigten. Das Ganze habe zwar Aehnlichkeit mit einigen Cacteen, aber diese Aehnlichkeit sei doch nur eine zufällige. Ueber die Einreihung in eine jetzige Pflanzenfamilie ist nichts ermittelt. — Die Abbildung ist sehr getreu.

2. Ueber einige neue Pflanzen aus dem Kupferschiefer von Riechelsdorf von J. Althaus.

1. *Sphenopteris dichotoma* Alth. 2. *Caulerpites patens* Alth. 3. *Caul. dichotomus* Alth. 4. *C. crenulatus* Alth. — Es folgen einige Bemerkungen zu Pflanzenversteinerungen aus dem Kupferschiefer von Dunker. *C. A.*

Zur Warnung!

Es ist von mir in No. 47. des vor. Jahrgangs dieser Zeit. eine Flora von Deutschland, von einem Oberlehrer Brandes geschrieben, nicht eben lo-

bend angezeigt worden. Durch mir seitdem gewordene Mittheilungen erfahre ich, dass dieses Buch das Machwerk eines Mannes ist, der alles schreibt, was im Buchhandel „geht." Dieser unter falschem Namen und angenommenen Titel auftretende Scribent heisst Schöpfer und hat für Fürst in Nordhausen, Basse in Quedlinburg und ähnliche Firmen die verschiedenartigsten Bücher in nicht geringer Zahl, wie Räuberromane, medicinische Schriften (z. B. Keine Hämorrhoiden mehr) u. ä. geschrieben und treibt, indem er durch Schreiber die angestrichenen Stellen der Bücher ausschreiben lässt und hiemit neue verfertigt, sein Geschäft fabrikmässig ins Grosse. Derselbe Schöpfer ist auch der Verfertiger der Flora von Deutschland von Prof. Herold, die vor zwei Jahren bei Fürst in Nordhausen erschien. Die Verleger der Koch'schen Synopsis und Taschenbuchs, Gebhardt und Reisland in Leipzig, durch Hrn. Prof. Kützing in Nordhausen aufmerksam gemacht, haben darauf Klage erhoben und ist nicht allein Confiscation der Exemplare, sondern auch Zahlung eines Schadenersatzes gegen jene Handlung für Recht erkannt. — Alles was in den Diagnosen in der Koch'schen Arbeit cursiv gedruckt war, ist in jener abgeschriebenen Flor beibehalten, das Uebrige weggelassen.

Indem wir das botanische Publikum vor diesen schlechten Machwerken warnen, bitten wir um weitere Verbreitung dieser Warnung, damit Niemand sich verleiten lasse, diese schlechten Fabrikate zu kaufen und zu benutzen.

Der auch in das Rabenhorst'sche Verzeichniss deutscher Botaniker aufgenommene „Professor Herold" ist also aus der übrigen Gesellschaft zu entfernen. *S—l.*

Kurze Notizen.

Dr. Peters mass am Zambese einen Affenbrodbaum, dessen Stamm 26 F. Umfang hatte.

Zeyher's Cap-Pflanzen.

Ein paar Worte über die vom Hrn. Zeyher mir zum Verkauf übergebenen Pflanzen, welche er auf seinen neuesten Reisen in Südafrika gesammelt hat, und die sich füglich in sechs Abtheilungen bringen lassen.

1. Namaqualand und Boschjemanland, im Standörter-Verzeichniss mit 130 bis 136 bezeichnet, immer noch viel zu wenig besuchte Gegenden, da sie nur auf kurze Zeit, nach begünstigendem Regen, eine reiche Ernte darbieten.

2. Hohe Karroogegenden und höchste Grasfelder an der Grenze der Colonie, 143—148.

3. Höchstes Plateau zwischen den Quellen des Garip bis zum südlichen Wendekreis, 149—167. Wurden in erstern beiden schon viele neue Pflanzen gesammelt, so sind die hier gefundenen fast alle unbekannt.

4. An die vorigen sich anreihend, auf einer frühern Reise besuchte Gegenden des obern Garip, von 112—119., wo früher nur zum Theil von mir gesammelt wurde, da ich nicht über den Hauptfluss gekommen.

5. Distrikt Zwellendam, die schon früher durch Ecklon-Zeyher besuchten, nun aber erst durch Zeyher recht durchforschten Gegenden, wo hingegen ich meistens gar nicht gesammelt habe.

6. Die durch die verschiedenen Reisen mehrmals durchschnittenen Gegenden der Colonie bis zur Capstadt. — Der grösste Theil der dort gesammelten Pflanzen, in sofern ich glaubte, dass er schon in den meisten Herbarien sich befände, ist nicht in die Verkaufs-Sammlungen gekommen und von mir zur Seite gelegt; nur besonders schöne Exemplare machen hiervon Ausnahme.

So weit ich die Verkaufs-Sammlungen nun beurtheilen kann, glaube ich mit Bestimmtheit schliessen zu können, dass wenigstens die Hälfte derselben entweder neu ist, oder sich sehr selten in Herbarien befindet. (Die ersten grossen Gattungen, als *Heliophila*, *Polygala*, *Muraltia*, *Hermannia*, können nicht gut maassgebend sein, da sie mehr die eigentliche Capflora bezeichnen, und nur *Mahernia*, welche sich wenig vom Karroo abschrecken lässt, geht verbindend weiter und wird auf dem hohen (reichen Kamma-) Plateau des Magalis-Gebirges wieder vielfältig repräsentirt.)

Der Preis von Zeyher's südafrikanischen Pflanzen-Sammlungen ist Folgender:

1. Sammlung (siehe Z. I. inclusive II. u. III.) enthält 2340 Nummern (wenigstens doch 2000 Arten) Courantmk. 400 oder Pr. Rthl. 160.
2. Samml. (s. Z. II. incl. III.) enthält 1580 Nummern (circa 1500 Arten) Ctmk. 200. od. Rthl. 80.
3. Samml. (s. Z. III.) enthält 1030 Nummern (zu circa 1000 Arten) Ctmk. 100. od. Rthl. 40.

Dieselben sind von jetzt ab (December 1846) zu haben bei

J. F. Drège in Borstel bei Hamburg.

(Für eine gute Emballage wird nichts vergütet, dahingegen erbitte ich mir Briefe und Gelder portofrei.)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 8. Januar 1847. **2. Stück.**

Beiträge zur Kenntniss des inneren Baues der ausgewachsenen Mooskapsel, insbesondere des Peristomes.

Von

S. Lantzius-Beninga,

Dr. d. Phil. u. Privatdoc. an der Univers. in Göttingen.

Taf. I.

Die Resultate einer Reihe von Untersuchungen, welche ich über die Struktur der erwachsenen noch nicht zerfallenen Mooskapsel, vorzugsweise in Beziehung auf den Bau des Peristomes, während des verflossenen Sommers anzustellen Gelegenheit hatte, theile ich hier vorläufig im Auszuge mit; eine ausführlichere Schilderung derselben hoffe ich in kurzem liefern zu können.

Wenig nur habe ich zu bemerken über den Bau der Kapsel im Allgemeinen. Hedwig unterschied zuerst in derselben die Columella, die innere und äussere Kapselmembran; zwischen innerer Kapselmembran und Columella sollten die Sporen liegen.

Schon in meiner Dissertation vom Jahre 1844 (De evolutione sporidiorum in capsulis muscorum. Gottingae 1844. 4.) habe ich mich darüber ausgesprochen, dass ich eine solche Trennung und Benennung der innern Theile der Mooskapsel nicht für naturgemäss halte. Ich schlug damals vor, die innere Kapselmembran und die beiden äussern Zellenschichten der Columella, welche nicht allein den Sporenraum zunächst umschliessen, und der Ernährung der Mutterzellen und somit der Bildung der Sporen besonders vorzustehen scheinen, sondern deren Zellen sich auch durch Gestalt und Inhalt vor allen übrigen der Kapsel wesentlich auszeichnen, als ein eigenthümliches inneres Organ der Mooskapsel anzunehmen. Ich machte darauf aufmerksam, dass dieses Organ bei mehren *Polytrichum*-Species in der That in seiner ganzen Längenausdehnung sowohl von der äussern Kapselmembran als auch von der Columella durchaus getrennt ist, und nur in dem obern und untern Theil der Kapsel mit denselben zusammenhängt. Gegenwärtig, wo ich ungleich mehr Mooskapseln untersucht habe als damals, kann ich nicht umhin, diesen Vorschlag zu wiederholen, wobei ich vorläufig den schon von Bruch und Schimper, freilich in ganz anderer Bedeutung angewandten Namen des Sporensackes dafür in Anspruch nehme. (Die Hrn. Bruch und Schimper bezeichnen mit dem Namen des Sporensackes unpassender Weise Hedwig's membrana capsulae interior.)

Alle Moose, welche ich bis jetzt untersuchen konnte, stimmen im Wesentlichen in Beziehung auf den Bau des untern und mittlern Theiles der Kapsel überein, interessanter ist der obere Theil derselben von der obern Grenze des Sporensackes an, welcher nach dem Abfall des Operculums die Mündung der Kapsel nebst dem Peristom u. s. w. darstellt.

Die Moose ohne Peristom enthalten in demselben ein durchaus gleichförmiges Zellgewebe, welches nichts besonders Merkwürdiges zeigt. Von ihnen erwähne ich nur *Sphagnum*, dessen Kapsel das Eigenthümliche hat, dass in ihr keine Trennung des Sporensackes und der äussern Kapselmembran wahrzunehmen ist, und dass die Columella (wenigstens nach allen Untersuchungen, die ich darüber anstellen konnte) nicht bis zur Spitze des Operculums fortgesetzt ist, sondern wie eine Säule frei in der Mitte der Kapsel, von den Seiten und oben völlig von Sporen umgeben, dasteht.

Von den Moosen mit einfachem Peristom ist das Genus *Tetraphis* von Bruch und Schimper schon richtig beschrieben und abgebildet, bei demselben fällt die äusserste Zellenschicht der Epidermis allein als Operculum ab, das im Innern stehen blei-

bende Zellgewebe spaltet sich in vier Theile [und bildet so die vier Peristomzähne.

Ganz anders verhalten sich die andern Moose mit einfachem Peristom, bei ihnen tritt als Grundlage desselben im obern Theile der Kapsel, etwa in gleicher Höhe mit dem Ringe oder mit der Stelle, an welcher das Operculum sich ablöst (durchschnittlich etwas unterhalb derselben), mehr oder weniger weit nach dem Centrum der Kapsel zu (ein, zwei oder drei Zellenschichten von der Epidermis entfernt), ein Kreis oder richtiger eine Wand von je sechzehn, mitunter bei nochmaliger Zellenbildung von je zwei und dreissig, verhältnissmässig grossen Zellen auf, an deren Membran man eine mehr oder weniger starke und zugleich mehr oder weniger partielle Verdickung wahrnimmt (S. auf den gegebenen Abbildungen pp.). Diese Verdickung ist im untern Theile des Peristoms mitunter fast gleichmässig, gewöhnlich jedoch schon hier an der nach dem Innern der Kapsel zu gelegenen Wand dieser Zellen stärker (s. Fig. 3, x.); bei den Zellen aus derselben Schicht, die etwas weiter nach der Spitze der Kapsel zu liegen, ist sie gewöhnlich schon ganz partiell und zwar ebenfalls auf der nach dem Centrum der Kapsel hingekehrten Wand befindlich (s. Fig. 3, y. Die Zeichnung ist nach einem etwas schräg von unten nach oben geführten Schnitt angefertigt). Sie bildet das Peristom. Auf die verdickten Stellen der relativ unten liegenden Zellen sind nämlich immer die der zunächst darüber liegenden so gestellt, dass sie einen zusammenhängenden Strang, eine Säule von Verdickungen bilden (s. Fig. 1 pp.); hat jede Zelle nur einen Verdickungsstrang, so hat das Peristom sechzehn Zähne, hat jede grosse Zelle zwei verdickte Streifen, so hat das Peristom zwei und dreissig Zähne (s. Fig. 2. nach *Anacalypta rubella* mit sechzehn, Fg. 3 u. 4. nach *Barbula fallax* mit zwei und dreissig Zähnen). Bei *Dicranum* ist an der Basis des Peristoms bis etwa zur halben Höhe desselben bei noch nicht zerrissener Kapsel in den Peristomzellen ein breiter Verdickungsstreifen wahrzunehmen, welcher sich weiter herauf in zwei Streifen sondert (woher die Spaltung der Peristomzähne), so dass ein Querschnitt aus den obersten Theilen der Kapsel ganz dieselbe Erscheinung darbietet, wie ein Querschnitt aus der Spitze der Kapsel einer *Barbula* - oder *Trichostomum* - Species.

Beim Abfallen des Operculums zerreisst das innerhalb desselben gelegene Zellgewebe, auch die Membran der sechzehn grossen Zellen zerreisst, nur die Verdickungsstränge bleiben als freie Säulen, als Peristomzähne stehen.

Ich muss noch besonders bemerken, dass zugleich mit der Membran der sechzehn grossen Zellen (ich will sie Peristomzellen nennen), sich die der ihnen zunächst nach innen hin angrenzenden Nachbarzellen (t. t. Fig. 2, 3, 4.) an der entsprechenden Stelle verdickt, so dass eigentlich jeder Verdickungsstrang oder jeder Peristomzahn aus zwei Hälften, einer nach innen und einer nach aussen hin gekehrten besteht, woher die Behauptung, dass die Zähne von *Barbula* z. B. aus einer doppelten Zellenschicht beständen (wobei man die Verdikkungsstränge für vollständige Zellen angesehen hat).

Bruch und Schimper's Angabe, dass *Trichostomum* dadurch von *Barbula* sich unterscheide, dass bei dem erstern das Peristom nur aus einer Zellenschicht, bei letzterer dagegen aus zwei bestehe, ist unrichtig. Die Zähne des Peristoms von *Trichostomum* sind eben so gebaut wie die von *Barbula*, nur sind sie zarter und beide Hälften fallen leichter von einander.

Ganz ähnlich ist der Bau der Kapsel mit doppeltem Peristom, er unterscheidet sich nur dadurch von dem oben beschriebenen, dass auch die nach der Peripherie der Kapsel hingekehrte Membran der sechzehn oder zwei und dreissig Peristomzellen, und zwar gewöhnlich sehr stark (meistens stärker als die nach innen liegende Wand) verdickt ist; an der Verdickung nehmen die Membranen der sie zunächst nach aussen hin begrenzenden Zellen an den entsprechenden Stellen ebenfalls Theil, so bei *Hypnum*, *Bryum* und den Moosen mit ähnlichem Peristom. Beim Zerfallen der Kapsel zerreissen nebst dem andern Zellgewebe die Quer- und Seitenmembranen der Peristomzellen, und es bleiben deswegen die äussern und innern Verdickungsstränge als äusseres und inneres Peristom stehen. Die Zeichnungen von Längs- und Querlinien auf denselben rühren von den Ueberresten und den Trennungslinien der Nachbarzellen her, die feinen Striche und Punktirungen indessen, von einer körnig rauhen Verdickungsschicht, welche die Oberfläche der meisten Peristome bedeckt und deren Körnchen gewöhnlich einigermassen regelmässig gestellt sind, so dass sie vorzüglich bei schwacher Vergrösserung wie streifenartig oder gar spiralig erscheinen.

Bemerkenswerth ist die Lage der Peristomzellenschicht im Verhältniss zum Sporensack und der äussern Kapselwand (innern und äussern Kapselmembran), sie liegt nämlich unmittelbar über der Lücke, dem Luftraume, welcher zwischen diesen beiden Organen befindlich ist. Es geht hieraus klar hervor, dass ein für allemal nicht die Rede davon sein kann, ob das Peristom aus „der innern oder

äussern Kapselmembran" entspringe (s. Fig. 1 und 5, v.p.p.).

Ganz allein steht *Polytrichum*, dessen Peristomzähne aus Bündeln von hufeisenförmig aufwärts gebogenen, dickwandigen Faserzellen bestehen, welche Struktur auch Bruch und Schimper ganz richtig beschrieben haben. Das bei den Moosen dieser Abtheilung sich findende „Epiphragma" wird dadurch gebildet, dass von der Stelle, wo das Operculum abspringt an, unmittelbar an den Peristomzellen her und theilweise mit denselben verwachsen, eine bis ins Centrum der Kapsel sich fortsetzende Schicht von Zellen verläuft, deren nach unten hin liegende Membran körnig rauh verdickt ist. Nach dem Abfallen des Operculums bleiben nebst den Peristomzähnen diese verdickten Membranen als zusammenhängende Haut (Epiphragma) stehen, während das andere Zellgewebe ganz oder theilweise zerreisst und verschwindet.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Darstellung eines Theiles von dem Längsschnitt aus einer ausgewachsenen Kapsel von *Anacalypta rubella*.Hübn. (*Weissia recurvirostra*) ee. Epidermis, a. Ring, v. leerer Raum zwischen äusserer Kapselmembran und Sporensack, s. innerer Raum des Sporensackes, rr. Zellenschicht, welche die Schicht der Peristomzellen zunächst nach aussen hin begrenzt, pp. Peristomzellen, tt. die zunächst nach dem Centrum der Kapsel zu an denselben anliegende Zellenschicht, cc. Centrum der Kapsel. Das Peristom wird hier gebildet durch die partiellen Verdickungen der aneinander stossenden Membranen aus den Zellenschichten pp. u. tt. Vergrösserung ungefähr 250fach.

Fig. 2. Theil eines Querschnittes aus einer Kapsel desselben Mooses. Bedeutung der Buchstaben und Vergrösserung wie bei der vorhergehenden Figur.

Fig. 3. Theil eines Querschnittes aus einer noch nicht völlig ausgewachsenen Kapsel von *Barbula tortuosa*. Der Schnitt ist etwas schräg geführt von unten nach oben. Theil x der untere, Theil y. der obere. Man sieht hier, wie die Verdickung der Membranen der Zellenschichten pp. und tt. nach oben hin ganz partiell wird. Bedeutung der übrigen Buchstaben und Vergrösserung wie oben.

Fig. 4. Theil eines Querschnittes einer ausgewachsenen Kapsel von *Barbula reflexa*. In den Verdickungssträngen der zwischen pp. und tt. liegenden Membranen, den Peristomzähnen, welche hier verhältnissmässig sehr stark sind, bemerkt man die Trennungslinien der einzelnen Verdickungsschichten. Bedeutung der Buchstaben wie oben, Vergrösserung etwa 500fach.

Fig. 5. Theil eines Längsschnittes aus einer Kapsel von *Hypnum sylvaticum*. An der Stelle, wo in den vorhergehenden Abbildungen eine starke Verdickung der Membranen bemerkt wird, zwischen den Zellenschichten pp. und tt., liegt hier eine schwache, das innere Peristom; verhältnissmässig sehr stark dagegen ist die Verdickung der Membranen zwischen pp. und rr., das äussere Peristom bildend. Bedeutung der Buchstaben wie oben, Vergrösserung 250mal.

Fig. 6. Theil eines Querschnittes aus einer dergleichen Kapsel; man sieht hier die Ursache der Faltung des innern Peristoms (zwischen pp. u. tt.). Bedeutung der Buchstaben und Vergrösserung wie oben.

Die Untersuchungen sind mit einem Instrumente von Schiek, welches bis zu 700mal vergrössert, angestellt.

Diagnosen und Bemerkungen zu neuen oder kritischen Algen.

Von *Fr. Tr. Kützing.*

(*Fortsetzung.*)

29. *Cystoclonium turgidulum* (Kg.) ramosum; ramulis fructiferis (carpoconiiis) crassiusculis, numerosissimis, lateralibus, dense congestis, basi attenuato-constrictis, apice acutis; cystocarpiis tuberculiformibus. — An der Küste der Bretagne.

Anmk. Der Hauptstamm ist drehrund und von der Dicke einer Rabenfeder; seine Länge beträgt 6"; er theilt sich nur in wenige Hauptäste, ist aber wie diese mit sehr vielen und dicht stehenden Seitenzweigen von unten bis oben besetzt; diese Seitenzweige, sind allein fruchttragend und können daher als wahre Fruchtäste angesehen werden; sie sind meist eben so dick als der Hauptstamm; nur die kleinen Zweige, die sie etwas mehr vereinzelt an den Seiten tragen, sind dünner; ihre Länge beträgt 1 bis mehrere Zoll, alle sind an ihrem obern Ende sehr spitz und an der Basis eingeschnürt, so dass sie wie sehr kurz gestielt erscheinen und einigermassen an die Fruchtästchen der Chondrien erinnern. — Die Farbe ist wie bei *Cystoclonium purpurascens*, dem diese Art im Bau des Phykoms wie der Kapselfrüchte (die Vierlingsfrüchte habe ich noch nicht gesehen) ganz gleich kommt. — Diese Alge wurde mir von Montagne als *Gigartina gaditana* (gesammelt von Herrn Prouhet) mitgetheilt, von welcher sie sich jedoch in allen Stücken wesentlich unterscheidet.

30. *Cystoclonium Gaudichaudii* Kg. (= *Gigartina Gaudichaudii* Mont. in Nouv. Ann. sc. nat. XVIII. p. 255.). — Mein Exemplar, welches mir Hr. Mon-

tagne als steril mittheilte, enthält in den grossen Seitenästen Vierlingsfrüchte, deren Samen *vierjochig* (nicht kreuzweise) getheilt sind, wodurch sich diese Art wesentlich von *Gigartina* entfernt und mit der Gattung *Cystoclonium*, welcher sie auch im Bau der Kapselfrucht und des Phykoms gleicht, übereinstimmt.

31. ***Hypnea Harveyi*** Kg. (= *Sphaerococcus Harveyi* Herb. Binder).

32. ***Hypnea spinella*** Kg. (= *Gigartina spinella* Grev.).

33. ***Rhynchococcus coriaceus*** Kg. (= *Sphaerococcus coriaceus* Sonder).

34. ***Rhodophyllis*** Kg. (nov. gen.) *Phycoma* sursum membranaceum, parenchymaticum, e stratis duobus compositum. Stratum internum e cellulis majoribus constitutum. *Cystocarpia* exserta, globosa, sessilia, spermatiis angulato-globosis, in glomerulos uvaeformes aggregatis, spermopodio centrali radiatim flocculoso affixis farcta. *Tetrachocarpia* in phyllomate sparsa *quadrijuga*!

Rh. bifida Kg. = *Rhodomenia bifida* Grev.

Anmerk. Die Vierlingsfrüchte sind in Harvey's Phycologia britannica Pl. XXXII. Fig. 9. richtig dargestellt; die Analyse der Kapselfrucht (Fig. 6.) lässt aber alles zu wünschen übrig.

35. ***Chondrococcus*** Kg. (n. g.). *Phycoma* planum, pinnato-ramosum, e stratis duobus compositum; 1. *medullari* parenchymatico, e cellulis amylophoris subrotundis, laxe conjunctis, 2. *corticali* parenchymatico, e cellulis monogonimicis in fila fastigata ordinatis, exterioribus sensim minoribus composito. Cystocarpia et tetrachocarpia ignota. *Pseudocarpia* globosa, l. pulvinata, in ramellis l. dentibus, intus glomerulos oblongos spermatoidiorum, inter paranemata ramosissima, densissime stipata radiatim dispositos foventia et e strato corticali oriunda.

Hierzu gehören:

a. *Chondrococcus Lambertii* Kg. = *Sphaerococcus Lambertii* Ag.

b. *Chondrococcus abscissus* Kg. = *Sphaerococcus abscissus* Ag.

36. ***Calophyllis australis*** Kg. (= *Sphaerococcus australis* Harv.).

37. ***Calophyllis antarctica*** Kg. (= *Acanthocarpus antarcticus* Hook. et Harv.).

38. ***Calophyllis cristata*** Kg. (= *Sphaerococcus cristatus* Ag.).

39. *Mastocarpus validus* (Kg.) *phycomate* rigido, coriaceo-cartilagineo, duro et firmo, basi tereti elongato, sursum sensim dilatato, compresso, deinde dichotomo, ramis divaricatis; *ramellis* lateralibus elongato-papillaeformibus, fructiferis. — Aucklands-Inseln. — Wurde mir von Montagne als „Gigartina pistillaris forma valida" mitgetheilt; die Structur weicht jedoch *durchaus* von der der Gattung *Gigartina* ab!

40. *Mastocarpus volans* (= *Sphaeroc. volans* Ag.).

41. *Mastocarpus corymbiferus* Kg. (= *Iridaea papillata* Harv. in Beechey's Voy.) *phycomate* firmo coriaceo, obovato, basi cuneato, utraque pagina et margine obsesso carpocloniis numerosissimis, corymbosis; *cystocarpiis* globosis retusis. — In sinu Californico.

Anmerk. Die vorgenannte Art weicht wesentlich durch die trugdoldenförmige Verästelung der Fruchtäste von dem wahren *Mastocarpus papillatus* (= *Sphaeroc. papillatus* Ag.) ab. — Sie wird spannenlang. Meine Exemplare, welche Dr. Coulter gesammelt, verdanke ich der freundlichen Mittheilung Harvey's.

42. *Mastocarpus spinosus* (Kg. = *Iridaea striata* Harv. l. c.) *phycomate* firmo coriaceo, lanceolato, crasso, plano (nec complicato) integerrimo, diviso; *cystocarpiis* capitatis retusis spinescentibus, in carpocloniis numerosis laminam et marginem ubique occupantibus. — California; gesammelt von Dr. Coulter, mitgetheilt von Hrn. Harvey.

Anmerk. *Mastocarpus stiriatus* (*Sphaeroc. stiriatus* Ag.) weicht in der äussern Form sowohl, als auch durch die Früchte von vorgenannter Art ab.

43. *Mastocarpus Harveyanus* Kg. (= *Iridaea microphylla* Harv. l. c.).

44. *Grateloupia Pennatula* Kg. (= *Sporochnus Pennatula* Pöpp. Spr. Syst. veg. IV. p. 329.).

45. *Chaetangium Zeyheri* Kg. (= *Grateloupia Zeyheri* Hering in collect. Binder.).

46. *Iridaea pulchra* (Kg.) *phyllomate* pulchre coccineo, reticulato-ruguloso, obovato, basi cuneato; *cystocarpiis* papillaeformibus, medio retusis, laxe sparsis, aequaliter distantibus. — Kamtschatka. (v. in collectione Binderiana. *Iridaea* No. 1.). — Cellulae interiores amylideae, hologonimicae, majores!

47. *Iridaea ciliata* (Kg.) latissima, coriacea (pertusa), obovata l. suborbicularis, margine denticulato-ciliata; *ciliis* minutis, ramulosis; *cystocarpiis* laxe dispositis, retusis. — Structura laxissime perenchymatica! — Valparaiso (v. in collect. Binder.).

48. *Iridaea platyna* Kg. (= *Halymenia platyna* Ag. sp. 206.).

49. *Acantholobus brasiliensis* Kg. (Phyc. gener. 395.) kommt wahrscheinlich mit *Endocladia vernicata* J. Ag. überein.

50. *Schimmelmannia ornata* Schousboe bildet eine eigene gute Gattung, welche himmelweit von *Sphaerococcus*, wohin sie J. Agardh (cf. Linnaea 1841)

gebracht hat, verschieden ist. Sie weicht auch von *Naccaria*, zu welcher sie J. Agardh späterhin rechnet, ab, und schliesst sich unmittelbar an *Halymenia* an, durch den Bau des Phykoms und der Früchte. Die schöne Alge muss daher ihren ersten, von dem Entdecker gegebenen (wenn auch für uns Deutsche unschönen) Namen behalten.

51. *Ptilophora* Kg. (n. g.) *Phycoma* cartilagineum, planum, costatum, pinnatum, ad costam et marginem ramelliferum (*ramellis* minutissimis squamaeformibus [fructiferis?]) setisque hyalinis microscopicis rigidis acutis obductum. — *Structura* intus fibrosa (fibrae continuae hyalinae, tenuissimae, medullares flexuosae, longitudinaliter implicatae, subcorticales maxime intricatae); *stratum corticale* coccineo-roseum, e cellulis monogonimicis, globosis, minutis, densissime connatis et verticaliter ordinatis compositum. Fructus .....

Ptilophora spissa Kg. = *Phyllophora spissa* Suhr!

52. *Gymnophlaea capensis* Kg. = *Halymenia capensis* Mont. Canar.

(*Fortsetzung folgt.*)

Literatur.

Report of the exploring Expedition to the Rocky Mountains in the year 1842 and to Oregon and North-California in the years 1843—1844. By Brevet Captain J. C. Frémont, etc.

(*Fortsetzung.*)

Die zweite Expedition, welche am 29sten Mai 1843 von der kleinen Stadt Kansas an der Grenze von Missuri nahe bei der Verbindung des Kanzasflusses und des Missuri abging und, zur Erforschung des Oregongebiets und Nordkaliforniens bestimmt, nach 14 Monaten am letzten Juli dahin zurückkehrte, berührte eine Menge von Gegenden, welche bisher noch nicht besucht waren, und giebt in ihrem Bericht eine interessante Erzählung, in welcher auch über die Vegetation eine Menge Nachrichten eingemischt sind, deren Umfang jedoch zu gross ist, um hier Aufnahme zu finden, weshalb wir uns begnügen, nur von dem zu sprechen, was in den Anhängen näher bearbeitet, mitgetheilt wird. Es behandelt der 2te Anhang die organischen Versteinerungen, welche, vom L. Frémont auf der Reise gesammelt, von James, Paläontologist des Staates von Newyork beschrieben sind. Die Pflanzen werden auf Taf. I. u. II. abgebildet, sie sind alle aus derselben Localität unter 111° Länge und 41½° Breite, in einem licht-grauen verhärteten Thon, welcher ganz frei von kalkartigen Bestandtheilen und sehr brüchig ist, aber nur eine sehr unvollkommne schiefrige Structur hat.

1. *Sphenopteris Fremonti* Taf. II. fig. 3. 3 a. Frons bipinnata (v. tripinnata?), rachis modice stricta striata, pinnae in rachi obliquae rigidae modice approximatae, alternae; pinnulae subovatae paululum decurrentes in basi, circ. 3—4 lobae; fructificatio distinctissima: puncta rotunda (capsulae) materiei carbonaceae in marginibus pinnularum.

2. *Sph. triflora* Taf. I. fig. 8. Frons bipinnata v. tripinnata, rachis gracilis flexuosa; pinnae longae flexuosae distantes oppositae in rachi perpendiculares, pinnulae oblongae subtrilobatae oppositae alternaeve, margine angustae, distantes, perpendiculares. Der *Sph. rigida* Brong. nahe.

3. *Sph.? paucifolia* Taf. II. fig. 1. 1 a—d. Frons tripinnata, rachis satis gracilis, ramis longis lateralibus strictis leviter obliquis, pinnae graciles fere recto angulo exeuntes, alternae et oppositae; pinnulae minutae, ovali-ovatae, aliquantulum distantes oppositae alternaeve basi expansae v. attenuatae, interdum profunde bilobae v. digitatae, nervo medio non conspicuo. Gleicht in einigen Formen der *Sph. digitata* Phillips und *Sph. Williamsoni* Brong., und wäre der Verf. geneigt, sie zur Gattung *Pachypteris* zu bringen, aber die fingerförmige Theilung der Fiederchen liess es nicht zu.

4. *Sph.? trifoliata* Taf. II. f. 2. 2 a. Frons bipinnata, pinnae trifoliatae, pinnulae ellipticae basi atternae, rachis gracilis flexuosa, fructificatio terminalis racemosa, pinnulis gradatim simplicibus et fructiferis. Der vorigen Art in mancher Hinsicht ähnlich.

5. *Glossopteris Phillipsii* T. II. f. 5. 5 a—c. Einige der Exemplare kommen mit den Abbildungen dieses Farns bei Brongniart ganz überein, andere weichen davon ab, auf einem aber befindet sich nach der Basis eine körnige Masse, von welcher der Vf. nicht gewiss ist, ob es Frucht sei.

6. *Pecopteris undulata* Taf. 1. fig. 1. 1 a. Frons bipinnata, rachis gracilis, pinnae longae rachi oblique adpositae, oppositae et alternae; pinnulae obliquae ovali-ovatae, basi latae, inferiores interdum lobatae, sensim coadunatae versus apicem pinnae.

7. *Pecopteris undulata* var. Taf. 1. fig. 2. 2 a. b. Frons bipinnata, rachis gracilis pinnae numerosae longae et sensim attenuatae, basi obliquae; pinnulae ovali-ovatae, basi latae, nervo medio evanido, nervuli recti, versus apicem bifurcati, margine lobato aut dentato inprimis in iis basi pinnae proximis.

8. *Pecopteris? odontopteroides* T. I. f. 3. 4. Frons bipinnata? pinnae longae graciles, secundariae subdistantes sensim attenuatae fere perpendiculares, pinnulae subrotundae obtusae parvae approximatae

obliquae, alternae et coadunatae ad basin, nervuli recti ad basi divergentes, costa media non distincta. Die Stellung der Pinnulae und Nerven wie bei *Odontopteris Schlotheimii* Brong., sonst aber ist sie wesentlich verschieden. — Das Ansehn dieser drei letzten Farn ist mehr denen aus den Steinkohlen ähnlich, aber sie sind nach allem viel neueren Ursprungs.

9. *Trichopteris filamentosa* Taf. II. f. 6. Der Character dieser neuen Gattung besteht in einer Frons gracilis flexuosa fasciculata v. solitaria pinnata, ramis longis, gracillimis. Mit diesem höchst zarten Farn ist Brongniart's *Fucoides aequalis* zu vergleichen. Die Rachis ist fast überall gleich schlank, die sehr schlanken zahlreichen Aeste sind regelmässig wechselnd einfach, sehr lang und beugig, und oft gegen sich selbst umgebogen und wellig. Kaum ohne Vergrösserung genau zu erkennen.

10. *Trichopteris gracilis* T. I. f. 5. Robuster als die vorige Art, mit zahlreichen beugigen, einen Busch bildenden Stengeln und zahlreichen schlanken schiefen Aesten. Anfangs schien dem Vrf. dies nur ein Farn, dessen Laub abgestreift war, aber die langen schlanken eigenthümlich gestellten Aeste und das ganze Verhältniss der Pflanze liess sie als eine eigene Gattung erscheinen.

11. Farnstämme T. I. f. 7. von Blättern entblösst, und Aststücke, kamen mit Bruchstücken von Blättern und andern Theilen von Farn in Menge vor.

12. Blatt einer dicotylen Pflanze? T. II. f. 4. Ein eyförmig lanzettlich gelapptes Blatt, mit spitzen stachelspitzigen Lappen, die Mittelrippe deutlich, gerade, gabelig, Haupttheile zu den Stachelspitzen gehend *). In der Nähe der Fundorte der vorigen in einem weichen nur theilweise erhärteten Thon.

(*Fortsetzung folgt.*)

The Phytologist a popular botanical Miscellany. Conducted by George Luxford, A. L. S., F. B. S. E. Volume the first, illustrated by upwards of eighty figures. London, Joh. van Voorst, Paternoster-row. MDCCCXLIV. 8. XXIII u. 1144 S.

Mit diesem Titel, welcher das Decemberheft von 1844 (No. XLIII. der bisher erschienenen Reihe) dieses Journals nebst Vorwort und alphabetischem Verzeichniss der Personen, Sachen und Abbildungen, welche vorgekommen sind, bildet, schliesst der erste

*) Nach der Abbildung dürfte wohl die Beschreibung etwas anders lauten, die bis zur Spitze auslaufende Mittelrippe hat gegenständige Adern und der Rand ist nicht gelappt, sondern stachelspitzig-kurz-gezähnt, aber wie es scheint nur am obern Ende; hat mit manchen *Epilobium*-Blättern Aehnlichkeit.

Band ab und tritt auf dem Titel der Leiter dieses Unternehmens hervor, während die Vorrede von Edward Newman unterzeichnet wird. Wir hätten schon früher den Inhalt dieses botan. Journals unsern Lesern mitzutheilen fortgefahren, wenn wir nicht auf uns fehlende Nummern gewartet hätten. Jetzt können wir vom 25sten Hefte an (ausgegeben Juni 1843) den Faden wieder aufnehmen. Wo unter der Rubrik „Verschiedenes" blos Pflanzennamen stehen, sind im Original gewöhnlich Angaben über specielle Standorte oder andere kleine Bemerkungen, welche für die Engländer interessant, im Ganzen aber weniger erheblich und deshalb von uns fortgelassen sind. Man könnte uns vorwerfen, schon zu viel mitzutheilen, doch wollten wir unserm Grundsatz, vollständige Auszüge des Inhalts zu liefern, nicht untreu werden.

Geschichte der brittischen Equiseta, von Ed. Newman. Forts. S. 593. Betrifft *Eq. palustre* var. *polystachyum* mit einem Holzschnitt.

Ueber Statice rariflora, von Ch. Babington, S. 594. Die Untersuchung schott. Exempl. von *Statice Limonium* var., von Garlieston zeigte, dass dies die *St. rariflora* sei, dagegen die früher für *St. rarifl.* gehaltene von Farcham nicht dazu gehöre, sondern vielleicht zu einer andern Art des Continents oder neu sei. Der vorzüglichste Unterschied dieser beiden Pflanzen liege in der Bildung der Inflorescenz, bei *St. Limonium* Engl. Bot. (v. *scanica* Fries, *St. Behen* Drej.) sei der Blumenstengel unten einfach, kaum jemals unter der Mitte getheilt, die Aeste viel mehr getheilt und corymbös, die letzten Theilungen sehr kurz, mit zahlreichen dicht gestellten, fast schindelig sich deckenden Blumen. Bei *St. rariflora* ist der Blüthenstengel oft unter der Mitte getheilt, die Aeste aber weniger zusammengesetzt, nicht ganz corymbös, mehr ein- und aufwärts, als aus- und abwärts gekrümmt, die letzten Theilungen verlängert und die Blumen in ansehnlicher Entfernung von einander.

Flora der Umgegend von Sandringham, Norfolk, von James E. Moxon, Esq. S. 596 u. 630.

Journal eines kleinen Ausflugs nach Badenog, Strathspey u. s. w. vom 15—21. *April* 1843, von Mr. J. B. Brichan. S. 601, 664.

Fortsetzung des Auszugs aus dem Werk: Ein Besuch der australischen Colonieen, v. J. Backhouse. London 1843. S. 607, 737.

Verschiedenes: Liste der Jungermanniae etc., bei Penzance gefunden. — Ueber das Fehlen der Jasione montana und Verbena off. bei Edinburg. — Ueber brit. Pflanzen in ausländischen Gegenden. — Ueber Statice rariflora. — Ueber Smilacina bifolia. — Unterschiede v. Dicranum taxifo-

lium und adiantoides; *von Dicr. osmundioides und bryoides.* — *Calla aethiopica.* W. Wilson fand, dass die tropfengebende Stelle am Blatte eine verschiedene Lage an der Spitze habe und stets nur, wenn der obere Theil der cylindrischen Spitze welkend und missfarbig geworden sei, da erscheine, wo dieser absterbende Theil mit dem gesunden zusammentrifft; einmal fand sich die Absonderung auch in beträchtlicher Entfernung von der Spitze, aber dicht am Rande des Blattes, wo auch eine Stelle missfarbig geworden war. Die Randvene sei ein fortlaufender Kanal von besonderm Bau, verschieden von den übrigen Adern; in ihn kann man leicht eine Borste einführen. Weder aus ganz frischen Blättern noch aus der Spatha trete Wasser. — *Knospen von Robinia Pseudacacia.* In jeder Blattstielbasis befinden sich 3 Knospenanlagen, eine unter der andern, die unterste am wenigsten ausgebildet, die oberste am meisten. — *Ueber die Knospen der Coniferae.* — *Vinca major.* Wilson kann das, was man gewöhnlich das Stigma zu nennen pflegt, nicht dafür halten, es sei ohne Narbenfeuchtigkeit und die umgebenden Haare verwehrten den Zutritt des Pollen. Der spindelförmige Griffel, welcher sich oben plötzlich erweitert, hat hier einen verflachten Rand, fast ganz mit dichtem Flaum bedeckt, unter welchem eine orangenfarbene, zurückgeschlagene häutige Zone ist, mit viscöser Feuchtigkeit bedeckt, und dies scheint ganz oder theilweise die Narbe; es scheint nämlich zweifelhaft, ob der ganze Rand des verdickten Theils dahin gerechnet werden muss, welcher den behaarten Gürtel trägt, der mit der viscösen Masse, die, im Wasser leicht löslich, eine Menge beweglicher Molecüle enthält, getränkt ist, oder nur der untere zurückgeschlagene orangefarbene Rand. Das letztere ist wahrscheinlicher, weil man hier stets mit vollkommen entwickelten Schläuchen versehene Pollenkörner antrifft, die nach der Lage der Anthere auch leicht hierhin gelangen können. Auch führt von hier nach unten im Centrum, ein aus länglichen, leicht zusammenhängenden orangerothen Zellen gebildetes Gewebe. Ein Theil der Placenta hat auch diese Farbe, aber vergebens suchte der Vrf. im Innern nach Pollenschläuchen, wo sie so leicht sichtbar sein müssten. Befruchtung mag selten stattfinden. — *Ueber das glandulöse Holzgewebe der Coniferen*, nebst ein Paar Abbildungen von einem längs und senkrecht auf die Markstrahlen geführten Schnitt bei der Föhre, wodurch der Raum, welcher zwischen den an einander liegenden Zellwandungen, da wo die sogenannten Poren sind, erscheint, und diese sogenannten Drüsen gelblich angefüllt erscheinen. Also erscheint der Verf. unbekannt mit den Arbeiten der Deutschen. — *Ueber die spiraligen Porenzellen im Holz der Eibe.* Kieser's Abbildung stimmt nicht mit des Verf.'s Beobachtung, welcher glaubt, dass die kleinen schiefen Drüsen, welche zwischen den Spiralen liegen, den Markstrahlen angehören. — *Paeonia Corallina* wurde in Felsklüften auf den Steep Holmes in Severn von Flower beobachtet, zuerst von Sir Wright 1803 in grosser Menge auf dieser Insel gefunden. Auch ist ein Exemplar in einem Walde bei Bath von Miss Lonsdale gefunden. — *Lecidea Wahlenbergii.* — *Bryum androgynum.* — *Centranthus Calcitrapa* wächst häufig auf den Mauern des Kirchhofes zu Eltham und noch auf andern Gartenmauern östlich von der Kirche, und kann vielleicht aus Sherard's bot. Garten zu Eltham abstammen. — *Berichtigungen über die Standorte des Equisetum fluviatile.* — *Geranium nodosum* von Wilson bei Halifax sei *pyrenaicum.* — Gibson findet *Fest. vivipara* Smith und *F. ovina* ganz verschieden, die äussere Corollenvalvel sei bei der erstern an ihren Ecken stärker gewimpert und auf dem Rücken gekielt, nicht cylindrisch, die Kelchvalveln auch stark gewimpert, nicht fast kahl. — *Linaria Bauhinii.* — *Vivipare-Gräser* entstehen durch Feuchtigkeit. Ein Exemplar von *Drosera rotundifolia* in einem Ward'schen Kasten keimte aus seiner Kapsel. — *Ueber eine Localität von Equisetum fluviatile* (ohne Wasser). — *Ueber Einrichtung eines Herbariums.* — *Verhandlungen der Gesellschaften.* S. 623.

(*Fortsetzung folgt.*)

Monographie der norddeutsch. Wealdenbildung. Ein Beitrag zur Geognosie u. Naturgesch. d. Vorwelt, von Dr. W. Dunker, mehrer gelehrt. Gesellsch. Mitgl. Nebst einer Abhandl. über die in dieser Gebirgsbildung bis jetzt gefundenen Reptilien, von Herm. v. Meyer. Mit XX nach der Natur gezeichneten Tafeln u. einer Tafel Gebirgsprofilen. Braunschweig, Oehme u. Müller. 1846. gr. 4. XXXII u. 86 S.

Nach einem kurzen Vorwort über Zweck und Plan dieser Arbeit, wobei der Verf. noch besonders die Namen derer anführt, welche ihn bei seinem Unternehmen unterstützt haben, folgt eine Angabe der dabei benutzten Literatur und eine geognostische Einleitung. Am Eingange derselben wird bemerkt, dass die Wealdenbildung, nach den organischen Resten zu schliessen, ihr Entstehen dem Absatz aus süssen Gewässern verdanke und sich auf der reinen Meeresformation des obern Jura abgelagert habe, während sie von den untern Gliedern

der Kreide überdeckt werde, und dass sie als ein Aequivalent der englischen Weald-Formation zu betrachten sei. Hierauf wird die Beschaffenheit der diese Formation constituirenden Gesteine und das Verhältniss der norddeutschen Bildung zu dem der englischen auseinander gesetzt und ein Verzeichniss der bis jetzt im deutschen und englischen Wealden aufgefundenen organischen Reste gegeben.

Es folgt die Beschreibung der Versteinerungen selbst, welche 2 Abschnitte: 1. Pflanzen, 2. Thiere umfasst, wovon wir indess hier nur den ersten, seinem Inhalte nach, anführen.

I. Pflanzen. — Algaciten: 1. *Confervites fissus* Dkr. — Equisetaceen: 1. *Equisetites Burchardti* Dkr. 2. *Eq. Phillipsii* Dkr. — Filiciten: 1. *Sphenopteris Mantelli* Brongn. 2. *Sph. Roemeri* Dkr. 3. *Sph. tenera* Dkr. 4. *Sph. Göpperti* Dkr. 5. *Sph. Hartlebeni* Dkr. 6. *Sph. longifolia* Dkr. 1. *Pecopteris linearis* Sternbg. 2. *P. Browniana* Dkr. 3. *P. Althausii* Dkr. 4. *P. polydactyla* Göpp. in lit. 5. *P. Ungeri* Dkr. 6. *P. polymorpha* Dkr. 7. *P. Cordai* Dkr. 8. *P. Geinitzii* Dkr. 9. *P. Conybeari* Dkr. 10. *P. Marchisoni* Dkr. 1. *Alethopteris elegans* Göpp. in lit. 1. *Neuropteris Albertsii* Dkr. 2. *N. Huttoni* Dkr. 1. *Cyclopteris digitata* Brongn. 2. *C. Mantelli*. 3. *C. Klipsteini* Dkr. 1. *Jeanpaulia Brauniana* Dkr. *Hausmannia* nov. gen. 1. *H. dichotoma* Dkr. — Cycadeen: 1. *Pterophyllum Humboldtianum* Dkr. 2. *Pt. Tittonianum* Dkr. 3. *Pt. Göppertianum* Dkr. 4. *Pt. Lyellianum* Dkr. 5. *Pt. Dunkerianum* Göpp. 6. *Pt. abietinum* Göpp. in lit 7. *Pt. schaumburgense* Dkr. 1. *Cycadites Brongniarti* Röm. 2. *Cy. Morrisianus* Dkr. 1. *Zamites aequalis* Göpp. in lit. — Stämme unbekannter Monocotyledonen: *Endogenites errosa* Stones et Webb. — Reste zum Theil zweifelhafter Coniferen: *Abietites Luikii* Röm. 1. *Thuites Germari* Dkr. 2. *T.* (*Cupressites?*) *imbricatus* Röm. 3. *T.* (*Cupres.?*) *Kurrianus* Dkr. — *Muscites Sternbergianus* Dkr. — Einige Worte über Carpolithen.

Zum Schluss des Textes finden sich Berichtigungen und Zusätze, Erklärungen der Abbildungen und ein Register. Die die Beschreibungen der Pflanzen erläuternden Abbildungen sind sehr sauber ausgeführt und grösstentheils wohl auch nach instructiven Exemplaren gezeichnet. *C. A.*

Botanical Register. Novbr. 1846.

59. *Vanda Batemanni* Lindl. (*V. lissochiloides* Lindl. gen. et sp. orch. p. 216. *Fieldia lissochiloides* Gaudich. voy. 424. t. 36.). Diese prachtvolle Pflanze mit auf der Unterseite karminrothem, auf

der Oberseite gelbem und karminroth geflecktem Perianthium und am Grunde weisser, übrigens rother Lippe, wurde von Gaudichaud auf den Molukken entdeckt, von Cuming eingeführt und blühete zuerst bei Bateman zu Biddulph Grange im Juni und Juli 1846. Der frühere Name wird, da er unpassend ist, verändert.

60. *Clematis crispa* L. DC. Dill. hort. Eltham. I. t. 73. In einem langen Excurse wird gezeigt, wie grosse Verwechslungen mit dieser und den verwandten Arten (*C. Viorna*, *reticulata* und *cylindrica*) stattgefunden haben. Die blass purpurnen und wohlriechenden Blüthen dieser Art sind in der Mitte verengt, die Enden der Kelchblätter kraus (eigentlich wellenrandig) und die obern Blättchen lang und schmal. Sie wurde aus nordamerikanischem Samen von Maule und Söhne von Neuem eingeführt und ist völlig hart.

61. *Aeschynanthus miniatus* Lindl. prostratus, fol. coriaceis ovalibus utrinque acutis integerrimis, pedunculis axillaribus 3floris, calyce patulo cyathiformi brevi obsolete lobato basi circumscisso, corollae tomentosae labio superiore bilobo inferiore aequaliter tripartito lobis obtusis. *A. radicans* Wall. cat. 798. (nec Jack.) *Trichosporum radicans* Bl. Bijdr. 764.? — Aus Java von Hrn. Veitch's Sammler mit *A. Lobbianus* (bot. mag. 4261.) eingeführt und ist zwar weniger auffallend als letzterer, aber ganz hübsch.

62. *Torenia* (Sect. II. *Nortenia*) *concolor* Lindl.: diffusa subpubescens, fol. petiolatis ovato-subrotundis cordatisque serratis, calycibus elongatis costis 5 aequalibus acute carinatis, corolla calyce paullo longiore, filamentorum anticorum appendice brevi obtusa. Von Fortune aus den Bergen von Hongkong, wo sie 2000′ hoch auf Moorboden wächst, eingeführt. Wight's *T. asiatica* No. 2205. gehört wahrscheinlich hierher; die ächte Art bei Wallich No. 3953. Gehört in das halbwarme Haus, im Sommer ins freie Land und wächst leicht aus Stecklingen.

63. *Gardenia Devoniana* Lindl.: inermis, fol. oppositis papyraceis petiolatis undulatis oblongis acuminatis junioribus subpilosis vetustis glabris, venarum axillis subtus tomentosis, flore erecto terminali solitario, ovario pyriformi laevi, sepalis linearibus patulis ad basin usque divisis, corolla longissima tubo gracili fauce campanulata lobis 5 obtusis revolutis oblique emarginatis. Gard. Chronicl. Octbr 1846. p. 663. — Von Sierra Leone durch Whitfield eingeführt. Blüthen fast 11 Zoll lang, anfangs weiss, dann blass strohfarbig. *G. K.*

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 15. Januar 1847. **3. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** Kützing Diagnosen u. Bemerk. z. neuen od. krit. Algen. — K. Müller de Fissidentibus nonnullis exoticis. — **Lit.:** Frémont Report of the explor. exped. to the Rocky Mount. etc. — The Phytologist Vol. I. — Kickx Recherches p. servir à la Flore crypt. des Flandres. — Id. Rapport sur un memoire d. Mr. Westendorp. — Bot. Reg. Dec. 1846. — Plantae Preissianae II. 1. — **Pers. Not.:** Göppert. — **K. Not.:** Seltene Culturpflanzen. — Bestandtheile von *Achillea Millef.* — Arsen in Weizen nicht gefunden.

Diagnosen und Bemerkungen zu neuen oder kritischen Algen.

Von *Fr. Tr. Kützing.*

(*Fortsetzung.*)

53. *Lithophyllum laeve* (Kg.) suborbiculatum, subundulatum, superficie livide-alba, laevissima, margine integerrimo. — Ad Cystosiras in mari mediterraneo.

54. *Melobesia corticiformis* (Kg.) incrustans; *phycomatibus* parvulis in corticem albido-griseum, tenuissimum, indefinitum, continuum, minutissime tuberculatum et perforatum confluentibus. — Ad Gelidium corneum in mari atlantico.

55. *Peyssonelia Novae Hollandiae* (Kg.) *phyllomate* cartilagineo, subtus adnato, irregulariter multifido subdichotomo; *laciniis* angustis, apicem versus dilatatis, apicibus flabellatis, late rotundatis. — Nova Hollandia (v. in collect. Binder.).

56. *Ceramium Derbesi* (Solier. ined.) setaceum, rigidulum, ramis virgatis erectis, ramulis basi attenuatis; *articulis* omnibus diametro 2—3plo brevioribus, cylindricis (non ventricosis), ad genicula setosis; *setis* brevibus tenerrimis hyalinis, rigidulis, curvulis. *Tetrachocarpia* immersa, in ramis ramulisque sparsa. — Marseille: Solier. — Die Exemplare, welche 1—1½″ hoch sind, wurden mir von Hrn. Lenormand mitgetheilt.

57. *Ceramium lanciferum* (Kg.) rigidum, ultra setaceum, ramis obsessis ramulis fructiferis; *carpoclonits* distinctis, lanceolatis, siliquaeformibus simplicibus l. furcatis, acutis. — In mari boreali. — *β. monstrosum*; carpocloniis in conglomerationes tuberculosas botryoideas transmutatis. = *Ceramium botryocarpum* Harv. in litt. — Ad oras britannicas.

58. *Ceramium villosum* (Kg.) setaceum, dichotomum; *articulis* omnibus diametro aequalibus, cylindricis; pilis longissimis, hyalinis, fasciculatis, tenuissimis, flaccidis vestitis. — In Sinu Codano.

59. *Echinoceras armatum* (Kg.) pulchre roseo-chalybeum, gracile, elongatum, subsetaceum; *apicibus* inaequalibus forcipato-circinatis; aculeis numerosis, elongatis, hyalinis, 3articulatis (articulo infimo longissimo) omnibus patentibus, superioribus subsecundis; *zonis* decurrentibus, superioribus approximatis et confluentibus, inferioribus distantibus; *articulis* inferioribus diametro 3plo longioribus. — Torbay. (Mitgetheilt durch Herrn Berkeley. — 3″ hoch.)

60. *Echinoceras hamulatum* (Kg.) setaceum, rigidulum; *apicibus* arcuato-hamulatis; *aculeis* ramulorum rigidis, patentibus, sursum et in latere interno decrescentibus, 3—4articulatis, ramorum majoribus subflaccidis, incurvatis, plerumque 6articulatis (articulis apicem versus sensim minoribus); *zonis* omnibus distinctis, deorsum distantibus, interstitiis pellucidis; *articulis* inferioribus diametro 2plo longioribus. — Triest. — 2″.

61. *Echinoceras secundatum* (Kg.) subsetaceum flaccidum, gracile, *apicibus* forcipato-circinatis, clausis; *aculeis* numerosis majoribus flaccidis, superioribus 4articulatis (articulis sensim minoribus) secundis, inferioribus 4—5 articulatis patentibus; *zonis* distinctis, superioribus confluentibus, deorsum distantibus, non decurrentibus, interstitiis hyalinis; *articulis* inferioribus diametro 2—3plo longioribus. — variat: α. aculeis superioribus erecto-adpressis.
β. aculeis superioribus erecto-patentibus. — Triest und Venedig. — 2″ hoch.

Chaetoceras Kg. (n. g.) *Trichoma* interrupte corticatum, ad genicula zonatum; *zona* cellularum corticalium setis nec cellulosis, rigidis, acutis, inordinate et ubique exeuntibus echinata. *Tetrachocarpia* in forcipum latere externo longitudinaliter disposita.

62. *Ch. echionotum* Kg. (= *Ceramium echionotum* J. Agardh. — *Echinoceras oxyacanthum* Kg. Phyc. germ. p. 292.

63. *Ch.? villosum* (Kg.) capillare minutum; *apicibus* forcipatis; *zonis* distinctis, omnibus elevatis, inferioribus distantibus nudiusculis, superioribus longe villosis; *articulis* inferioribus diametro 2—3 plo longioribus. — M. adriat.

64. *Hormoceras siliquosum* (Kg.) ramosissimum, ramis setaceis elongatis, virgatis, a basi ad apices usque obsessis *carpocloniis* lanceolatis, basi in pedicellum attenuatis, siliquaeformibus, apice incurvis hinc simplicibus, illinc subramosis; *articulis* primariis diametro duplo longioribus, ad genicula tumidulis; *zonis* latioribus, approximatis, margine inferiori distincte amputato, superiori sursum currente. — Torbay: Berkeley! — (Als *Ceramium rubrum.*)

65. *Hormoceras denticulatum* (Kg.) setaceum, dichotomum; *ramis* inferioribus patentibus, superioribus erecto-patentibus elongatis, apice uncinato-forcipatis, lateribus superioribus crenulato-dentatis; *articulis* superioribus diametro duplo brevioribus, mediis subaequalibus, inferioribus $1^1/_2$—2 plo longioribus; *zonis* distinctis, inferioribus elevatis distantibus, superioribus cylindricis approximatis, summis contiguis.

β. articulis inferioribus diametro 4 plo longioribus. Triest.

66. *Hormoceras Catenula* (Kg.) capillare, flaccidum, intricatum, dilute roseum; *ramis* divaricatis, apicibus rectis obtusiusculis, non forcipatis; *articulis* hyalinis pellucidis, diametro sesquilongioribus, raro aequalibus (ramorum inferioribus duplo longioribus); *zonis* minutis angustis, non elevatis, omnibus distantibus. — M. adriaticum et mediterraneum.

67. *Hormoceras pygmaeum* (Kg.) capillare, crebre ramosum, minutulum, *ramis* rigidis rectis, patentibus, torulosis; *articulis* diametro plerumque aequalibus; *zonis* inferioribus distantibus, superioribus approximatis contiguis, omnibus nodiformibus. — Ad Cystosiras in mari mediterraneo pr. Civita vecchia.

Die Gattung *Ptilota* muss ihrer Structur nach in zwei verschiedene Gattungen getrennt werden. Alle besitzen eine gegliederte Centralaxe, welche, wie bei den Ceramieen, aus grösseren Zellen gebildet ist. Bei den ächten Ptiloten ist diese Axe mit einer Schicht grösserer, regelmässig geordneter und verbundener Parenchymzellen umgeben, auf welche die Rindenschicht, aus kleinen, rundlich-eckigen Zellen, folgt. — Bei der andern Gattung, die ich *Rhodocallis* nenne, besteht die Pericentralschicht nicht aus grosszelligem Parenchym, sondern aus feinen verschlungenen Längsfasern.

Zu den ächten Ptiloten gehören:

68. *Ptilota plumosa* (Ag.) pinnulis gracilibus elongatis; *tetrachocarpiis* filis brevibus articulatis subincurvis bracteatis.

69. *Ptilota formosa* (Kg.) *pinnis* latioribus lanceolatis, *pinnulis* patentibus pectinatis, abbreviatis obtusiusculis, axi centrali nudo, seriebus cellularum lateralibus pluribus inordinatis; *tetrachocarpiis* glomeratis non bracteatis. — Faroë.

β. Brasiliensis; pinnulis longioribus, patentibus spinescentibus. — Rio Janeiro.

70. *Ptilota serrata* (Kg.) pinnis inferioribus oppositis, superioribus alternis, lanceolatis, falcatis, serrato-pectinatis, serraturis l. pinnulis firmis, ubique corticatis, abbreviatis, ovato-lanceolatis, patentissimis, spinescentibus. — Neu-Fundland: Lenormand! (Als *Pt. plumosa.*)

71. *Ptilota flaccida* Ag.

Die Gattung *Rhodocallis* zerfällt wieder in zwei Abtheilungen, nämlich:

* *Rhodocallis*; axi centrali longitudinali unico, stratis tribus circumdato; *pericentrali* fibroso; *subcorticali* parenchymatico (cellulis majoribus subglobosis); *corticali* tenui (cellulis nucleo coccineo farctis, minoribus). — Pinnae alternae!

72. *Rhodocallis elegans* (Kg.) ramis patentibus; *jugamento* gracili angustissimo, subtoruloso; *pinnulis* alternis elongatis, ultra setaceis, ubique corticatis, rigidis, patentibus approximatis acutis, subincurvis. Frutibus terminalibus! — Neuholland.

Anmerk. Ich habe diese schöne Alge im Herbarium des Hrn. Senator Binder in Hamburg gesehen, wo sie unter den beiden Namen *Delisia elegans* und *Bobiesia pulchra* liegt. Die Farbe ist schön scharlachroth und dauerhaft (bleicht nicht nach wiederholtem Aufweichen im Wasser aus). Das Jugament ist von der Stärke einer Sperlingsfeder, unterwärts etwas dicker.

73. *Rhodocallis setigera* Kg. (= *Ptilota setigera* Harv.).

74. *Rhodocallis asplenioides* Kg. (= *Ptilota asplenioides* Ag.).

** *Euptilota*; axibus longitudinalibus tribus parallelis, binis lateralibus; strato subcorticali nullo.

75. *Rhodocallis* (*Euptilota*) *formosissima* Kg. (= *Ptilota formosissima* Mont.!)

76. *Rhodocallis* (*Euptilota*) *Harveyi* Kg. = *Ptilota Harveyi* Hook. fil.

Spongotrichum Kg. (n. g.) *Phycoma* villoso-spongiosum (teres, ramosum), ex trichomatibus articulatis ramosis flaccidis, intus pallidis liberis

(nec reticulatim anastomosantibus), extus rubris, intus achromaticis laxe contextum.

(Gehört zu den Callithamnieen.)

77. *Spongotrichum dichotomum* (Kg.) *phycomate* tereti, rigido, crebre dichotomo, tomentoso-villoso; *ramis* divaricatis flexuosis, superioribus apicem versus attenuatis, obtusis. Crassities pennae anserinae, ramorum superiorum pennae columbinae. — Vera Cruz. (v. s. in collectione Binder.)

78. *Ballia Prieurii* (Kg.) cespite fastigato, purpureo-chalybeo; *trichomatibus* erectis basi stuposis, ramosis, *ramis* elongatis, virgatis, a basi pinnatis, apice in trichoma nudum articulatum tenue longe productis; *pinnis* abbreviatis densissimis contiguis erectis, articulis diametro aequalibus vel sesquilongioribus. — Altitudo 1″. — Cayenne. — Gesammelt von Le Prieur (No. 832.!) und mitgetheilt von Lenormand.

79. *Spyridia Montagneana* (Kg. = *Ceramium filamentosum* Mont. fl. Cub. Crypt. p. 31.) setacea, ramosissima, *ramis ramulisque* divaricatis, hispidulis; *ciliis* sparsis, patentibus arcuatis, apicem versus sensim incurvatis, subclavaeformibus, apice obtusis; *articulis* obscuris, opacis, ramorum diametro 2—3plo brevioribus, ciliorum subaequalibus. Cuba. (Mitgetheilt von Montagne.)

80. *Spyridia arcuata* (Kg.) fruticulose cespitosa, ramosissima, erecta; *ramis* erectis, ramulis patentibus, ubique obsessis *ciliis* densiusculis, gracilibus, elongatis, arcuatis, mucronulo apicali minimo armatis. — Altitudo 1—2″. Crassities setae porcinae et ultra. — India occidentalis.

81. *Spyridia armata* (Kg.) *phycomate* rigido pluries et irregulariter dichotomo, *ramis* ramulisque inferne nudis, superne ciliiferis; *ciliis* crassiusculis brevibus, apice bi-trispinosis, terminalibus corymbose aggregatis. — Crassities pennae passerinae. — Altitudo 1″. — Ad oras Senegambiae. — Mitgetheilt von Hrn. Lenormand. (No. 128.)

82. *Spyridia ericoides* (Kg. = *Alsidium ericoides* Hering!); elongata, ramosa, ubique e ciliis numerosis hirsuta; *ramis* crebre et per totam longitudinem ramulosis; *ciliis* attenuatis, firmioribus, apice 2—3cuspidatis et spinescentibus, inferioribus majoribus, sterilibus, approximatis, superioribus fastigiatim et dense conglomeratis, fructiferis. — Prope Madras legit Dr. Wight. — Die Exemplare besitze ich von Harvey (welcher mir diese Art als „Bindera insignis" mittheilte) und von Binder, in dessen Sammlung sie von Hering als *Alsidium ericoides* bezeichnet sind.

83. *Spyridia hirsuta* (Kg.) canescens, ramosissima erecta; *ramis* patentibus vel erectiusculis, elongatis, *ramulis* inferioribus patentissimis; *ciliis*

simplicibus albis, hyalinis, elongatis, subflaccidis, apice inermibus obtusis, ad genicula anguste zonatis; *articulis* diametro 2plo longioribus hyalinis. — Color pallide roseus. Crassities pennae passerinae. — Lessina: Botteri.

(*Schluss folgt.*)

De Fissidentibus nonnullis exoticis.

Scripsit

Carolus Müller.

Fissidens amoenus n. sp.

Dioicus? brevissimus simplicissimus 3—5jugus; folia siccitate stricta *planissima* lanceolata longa; folii lamina vera *brevis*; lamina dorsalis basi angusta; lamina apicalis *longissima obtusiuscula*; omnes partes *amoene virides*, cellulis saepe pellucidis, *tenerae* minute hexagono-areolatae, cellulis *ubique prominulis serrulatae*; nervus *crassus flavus subexcurrens*; theca terminalis *cylindrico-ovalis subinclinata minutissima tenera*, dentibus brevibus setaque curviusculo-adscendente, operculo — ?

Patria. Columbia: Caripe, inter Mnium rostratum. Moritz legit.

Ad Fissidentes foliis siccitate non crispis pertinet. *F. campylopodi* Mont., *palmato* Sw., *exili* Hedw. affinis, sed notis illustratis, foliis praecipue ubique serrulatis facile distinguitur.

Fissidens semimarginatus n. sp.

Hermaphroditus, humilis simplicissimus, 8—10 jugus apice subfalcatus; folia siccitate crispa, lanceolata brevia; folii lamina vera basi latiuscula *ad apicem et ultra crasse-albido-marginata*, marginibus flexuosis, *integerrima*; lamina dorsalis basi angusta, *cellulis prominulis serrulata*; lamina apicalis folio brevior, nervo excurrente tenui *albescente* brevi-cuspidata reflexiuscula *serrulata*; omnes partes *albescenti-virides* minutissime areolatae; theca ovalis recta collo brevi subverrucoso instructa, minuta tenera, seta curviuscula adscendente operculoque *conico rostrato obliquo*.

Patria. Columbia: Cocollar inter Leucobrya ad radices arborum. Moritz legit.

Basi (foliis minutis) subnudus, apicem versus incrassatus, apice interdum innovans. Archegonia angustissima brevia c. 6—8, paraphysibus carentia. Antheridia pauca majora ellipsoidea. Folia floralia intima laminis carentia convoluta laxius areolata profunde repanda cuspidata integra.

Sequenti proximus sed notis illustratis distinctissimus. A *Fissid. submarginato* Bruch caule apice subfalcato, foliis madefactis apice reflexiusculis, lamina dorsali et apicali serrulata sat recedit.

Fissidens Hornschuchii Mont.

Monoicus, humilis simplicissimus 8 — 10 jugus apice subfalcatus; folia siccitate crispa lanceolata brevia; folii lamina vera basi latiuscula, *apice et basi cellulis prominulis serrulata*, medio *tenui marginata*, *margo flavus vix et remote serrulatus ad basin in folii laminam evanescens*, marginibus flexuosis; lamina dorsalis basi angusta cellulis prominulis *serrulata*; lamina apicalis foliis brevior, nervo *flavo crassiusculo* excurrente brevi-cuspidata reflexiuscula *serrulata*; omnes partes minutissime areolatae flavescenti-virides; theca ovalis recta collo brevi subverrucoso instructa, minuta tenera, seta curviuscula adscendente operculoque *conico recto brevi*.

Fissidens serrulatus Hornsch. in fl. Bras., non Brid. *F. Hornschuchii* Mont. in annal. des sc. nat. *F. serrulatus* Bruch in litt. ad Hampe. *F. Martianus* Hmp. in litt.

Patria. Brasilia.

Archegonium ut videtur tantum unicum. Planta mascula ad basin femineae. Antheridia pauca, paraphysibus carentia. Folia perigonialia truncato-repanda laxe areolata, lamina dorsalis supra medium folii enata c. apicali acuta cuspidata, omnibus partibus immarginatis serrulatis nervo sub apicem evanescente crasso.

Cum sequenti proximo, praecedente et submarginato tribum naturalem constituit, quare diagnoses comparabiles dedi.

Fissidens rufescens Hornsch.

Monoicus? assurgens simplex interdum basi ramosus, 6 — 10 jugus et ultra, apice subfalcatus; folia *remota* siccitate crispa lanceolata brevia; folii lamina vera basi latiuscula, apice *inaequalis*, *marginata*, margo *flavus crassus integerrimus ad basin folii in ejusdem laminam evanescens*; lamina dorsalis basi angusta flavo-marginata; lamina apicalis *folio subbrevior*, nervo *flavo crasso* excurrente brevi-cuspidata reflexiuscula flavo-crasso-marginata, integerrima; omnes partes minutissime areolatae flavescenti-virides; theca ovalis *inclinata*, collo brevi instructa, parva, seta oblique erecta substricta rufescente operculoque *conico-subulato erecto*.

Fissidens rufescens Hsch. in Linn. 1841. p. 153.

Patria. Promontorium bonae spei. In locis multis vulgaris sed saepe sterilis: Löwenrücken, Tafelberg, Adoi (Distr. Uitenhagen): Ecklon, Pappe. Port Natal: Gueinzius.

Literatur.

Report of the exploring Expedition to the Rocky Mountains in the year 1842 and to Oregon and

North-California in the years 1843 — 1844. By Brevet Captain J. C. Frémont, etc.

(*Fortsetzung.*)

Der Anhang C. enthält eine Nachricht über die vom Capt. Frémont gesammelten Pflanzen von John Torrey. Obgleich Capt. Frémont sich hinlänglich mit Papier und anderm Material versehen hatte, um ansehnliche Sammlungen machen zu können, und obgleich er ungefähr 1400 Arten zum Theil in Gegenden, die noch nie von einem Botaniker betreten waren, gesammelt hatte, so wurde doch nur etwa die Hälfte der Pflanzen bis zu den Grenzen der Civilisation gebracht, theils wegen der mannigfachen Unfälle, welche die Expedition betraf, besonders aber wegen der furchtbaren Ueberschwemmung des Kanzas, welche die Ufer des Missuri und Mississippi unter Wasser setzte; und dieser gerettete Theil war auch noch grösstentheils so beschädigt, dass es erstaunlich schwer wurde, die Pflanzen zu bestimmen. Es sind daher auch nur von einigen neuen Gattungen und Arten Beschreibungen, zum Theil auch Abbildungen von Torrey und Frémont gegeben, welche diese Pflanzen gemeinschaftlich bearbeiteten. Wir geben die englisch geschriebenen Beschreibungen zum Theil in deutscher Sprache wieder, wie wir sie oben bei den fossilen Pflanzen in lateinischer gegeben haben.

Cleomella? obtusifolia. A basi ramosa et diffusa, foliola cuneato-obovata obtusa, stylus filiformis. Wegen fehlender Frucht ist die Gattung zweifelhaft. An dem amerikanischen Arm des Sacramentoflusses. März.

Meconella Californica. Folia obovato-spathulata, stamina 11 — 12. Von demselben Fundorte. Steht zwischen *Meconella* und *Platystigma.*

Arctomecon, eine neue Gattung, *Papaver* sehr nahe verwandt, vorzüglich durch den Habitus und die Semina strophiolata verschieden, mit gelben langgestielten, doldig-traubig gestellten Blumen und zahlreichen, am untern Theil der Pflanze gedrängten Blättern, welche keilförmig sind, oben 3 — 5-lappig, mit 2 — 3 Zähnen an jedem Lappen und dicht mit steifen langen grauen Haaren besetzt, welche so wie die an den Zähnen stehenden Borsten am obern Theil mit kleinen Seitenhärchen besetzt sind. Diese merkwürdige perennirende Pflanze, *A. californicum*, ward nur einmal in den Bergen Californiens gefunden und blüht im Mai, sie ist auf T. II. abgebildet, in der Erläuterung der Tafeln steht aber Taf. I.

Krameria, eine strauchige Form, wurde nur blühend in Californien am Virgenflusse gefunden und kann vielleicht *Kr. parvifolia* Benth. sein, die aber nur fruchttragend gefunden ist. Dicke, 1 — 2 F.

hohe Büsche von grauem Ansehen, mit kaum 1/3 Z. langen, umgekehrt-eyförmig-spatheligen Blättern; die Blumen kaum mehr als halb so gross wie bei *K. lanceolata.*

Oxystylis. Eine neue, zwischen Cruciferen und Capparideen stehende Gattung. *O. lutea* wurde nur einmal am Margoza-Flusse auf sandigem Boden in Menge gefunden, sie ist 1 F.—15 Z. hoch, kahl mit lang gestielten gedreiten Blättern, deren Blättchen eyförmig oder länglich stumpf und ganz sind. Die kleinen gelben Blumen in zahlreichen achselständigen kurzen kopfartigen Trauben. Frucht aus zwei rundlichen, nicht aufspringenden Carpellen, welche sich bei der Reife trennen und den verhärteten Griffel zurücklassen und 1 seltner 2 Samen enthalten.

Thamnosma. Eine neue Gattung mit *Xanthoxylum* nahe verwandt. *Th. montana* ist ein 1—2 F. hoher Strauch mit kleinen linealisch keilförmigen Blättern, überall mit kleinen Glandeln bedeckt und daher streng aromatisch riechend, in den Bergpässen und am Virgen-Fluss in Nordcalifornien, war im Mai meist in Frucht. Die Blumen in lockern endständigen Büscheln, dunkelpurpurn. Kelch 4-spaltig, Corolle 4-blättrig, 8 fruchtbare Staubgefässe, 2 Ovarien auf der Spitze eines Stiels verwachsen, jedes mit 5—6 Eychen in 2 Reihen. Die Frucht lederige Kapsel mit 1—3 Samen.

Prosopis odorata, abgebildet auf Taf. I. (in der Erklärung Taf. II.). Ein für die bergigen Gegenden Nordcaliforniens, besonders am Mohahve- und Virgen-Flusse characteristischer, ungefähr 20 Fuss hoher Baum mit starken paarweisen Stacheln, einpaarigen Blättern und 6—8-paarigen länglich-linealischen, leicht sichelartigen, etwas ledrigen stumpfen Blättchen, die langen Aehren kurz gestielt. Corolle 3-mal so lang als der Kelch, mit vortretenden Staubgefässen. Die Hülse spiralförmig zu einer Röhre zusammengedreht.

Auch andere zahlreiche Leguminosen sind in der Sammlung, verschiedene Arten von *Lupinus*, *Astragalus*, *Oxytropis*, *Phaca*, auch eine schöne violettblühende strauchartige *Psoralea?*

Cowenia plicata D. Don? Wahrscheinlich aus Californien, wohl durch tiefer getheilte Blätter und kleinere Blumen von der mexicanischen Art verschieden. — *Purshia tridentata* bildete, zuweilen bis 12 F. hoch und ganz mit gelben Blumen bedeckt, nicht blos östlich von den Bergen, sondern auch im Oregon und Californien, einen auffallenden Theil der Flor. — *Spiraea ariaefolia* v. *discolor* an den obern Gewässern des Platte, bewahrt ihren Character so streng, dass sie wohl eine eigene Art bilden möchte.

Oenothera (*Chylismia* Nutt.) *clavaeformis.* Blätter eyförmig oder länglich, gezähnelt oder gezähnt, unten fiederspaltig auf langem nackten Stiel, Blüthenstiel mit einigen kleinen Blättern 8—12-blumig, Kelchabschnitte länger als die Röhre; Kapsel keulenförmig cylindrisch, fast 2-mal so lang als der Stiel. Blumen fast so gross wie bei *O. pumila.*

O. deltoides (*Euoenothera*, *Onagra*) verwandt der *Oen. Jamesii* Torr. et Gr., einjährig graulich striegelig; Stengel niedrig und steif, Blätter rhombisch-eyförmig, geschweift gezähnelt, spitz. Blumen gross, an der Spitze des kurzen Stengels gedrängt, Röhre des Kelchs fast 2-mal so lang als die Abschnitte; Petala ganz, 1/3 länger als die leicht herabgebogenen Stamina, Antheren sehr lang, in der Mitte befestigt; Kapsel prismatisch-cylindrisch.

O. canescens (*Euoenothera*, eine neue Unterabtheilung *Gauropsis* bildend: herbae perennes diffusae, tubus calyc. linearis, capsula obovata sessilis, angulis 4-alatis, nullis costis intermediis, serius aperta, semina numerosa horizontalia, testa membranacea. Folia opaca.), striegelig-graulich, Blätter schmal lanzettlich, stumpf, entfernt gezähnelt, Blumen in beblätterter Traube, Kelchröhre schlank, 3-mal so lang als das Ovarium und 1/3 länger als die Abschnitte, Petala breit-eyförmig, ganz.

Ausser diesen neuen Arten wurden noch viele andere Oenotheren gesammelt, so *Oen. albicaulis*, *alyssoides*, *montana* und *Missouriensis*; ferner *Gayophytum diffusum* (aus d. Snake-country ungefähr 2 F. hoch), *Stenosiphon virgatum* und *Gaura coccinea.*

(*Beschluss folgt.*)

The Phytologist a popular botanical Miscellany. Conducted by George Luxford, etc. Vol. I. (*Fortsetzung.*)

Untersuchungen über Embryobildung, von W. Wilson, Esq. S. 625. Bei *Pinus sylvestris* habe der Nucleus 3 verschiedene Integumente ohne irgend ein Loch (ob daher auch wohl hier ein nackter Same sei?); das innerste sei der Embryosack, welcher vielleicht gar nicht an seinen Umgebungen befestigt sei. Pollenschläuche sah der Vf. nicht. Bei *Juniperus communis* sei deutlich ein nacktes Ovulum. Holzschnitte werden hiervon so wie vom *Berberis* Ovarium gegeben, aber nirgend eine Untersuchung über Embryobildung.

Geschichte der britt. Equiseten, von E. Newman. S. 627. *Equis. palustre* v. *nudum* Gibs. wird abgebildet, dann noch einige schliessliche Bemerkungen über Synonyme; *Eq. fluviatile* und *Drummondii* beendet.

Nachrichten über Werke die englische Flor betreffend. S. 635. Es sind folgende drei:

The British Flora: in two Volumes. Vol. I. containing the Phaenogamous or Flowering Plants and the Ferns. By Sir Will. Jacks. Hooker etc. The fifth edition with additions and corrections, and numerous figures illustrated of the umbelliferous plants, the Composita plants, the Grasses and the Ferns. London: Longman et Co. 8.

The Geographical Distribution of Brit. Plants. By Hewett Cottrel Watson. Third edition. Part. I. London: printed for the Author. 1843. 8.

Manual of Brit. Botany, containing the Flowering Plants and Ferns, arranged according to the Natural Orders. By Charles C. Babington etc. London: Van Voorst. 1843. 12.

Verschiedenes. Liste der um Manchester gefundenen Moose. — Ueber die Einrichtung eines Herbarium. — Freundschaftliche Andeutung für die Subscribenten. — Ueber Veronica Buxbaumii u. *triphyllos*, beide bei York. — *Ueber die Standorte von Equisetum fluviatile. — Ueber Centranthus Calcitrapa*, sonst auch auf einer Gartenmauer zu Enfield in Middelsex, welche früher dem Dr. Uvedale, einem Freunde Pluckenets gehörte. — *Note über Myosotis sylvatica*, wächst bei Halstead in Essex. — *Note über Equis. fluviatile. — Ueber Fragaria elatior*, sie hat Petala, deren Länge ungefähr $^2/_3$ der Breite beträgt, mit weissem vollkommen ganzen Limbus und deutlich geschiedenem lebhaft gelbem Nagel; *Fr. vesca* hat am Limbus und Nagel weisse Petalen, deren Länge der Breite ungefähr gleicht, der Limbus hat leichte Kerben und der Nagel ist sehr unbestimmt. — *Anemone apennina* ist in einem Gehölz bei Otley, Yorkshire von Miss Garnett gefunden. — *Carex Boenninghausiana* Weihe wächst zu Crichton Castle in Schottland. — *Asperugo procumbens* ist eine Kentische Pflanze.

Verhandlungen gelehrter Gesellsch. S. 651.

Untersuchungen über Embryobildung, von W. Wilson, Esq. S. 657. Der Verf. erläutert durch Abbildungen und Beschreibung seine Beobachtung über die Verhältnisse beim Ovulum der Plumbagineen im Verhältniss zu der von Lindley in der 2ten Ausgabe seines Natural-Systems bekannt gemachten. Vor der Oeffnung der Blume ist ein zelliger Körper mit der Spitze der Secundine des Ovulum innig vereint und bleibt so, bis die Befruchtung vollzogen ist, daher hat der Funiculus immer eine seitliche Lage. Bei der Befruchtung scheint der zellige Körper die Spitze des Nucleus durch eine sehr kleine Oeffnung zu durchbohren, denn wenn der Embryo, welcher durch eine Masse schwammigen Zellgewebes aufgehängt ist, im Nucleus sichtbar wird, sieht man zuweilen einen haarfeinen Fortsatz den Zellkörper endigen, als ob ein Pollenschlauch von oben herab in den Nucleus eingedrungen wäre. Der Herausgeber fügt noch Giraud's Aufsatz aus den Schriften der Linnéischen Gesellschaft über die Befruchtung von *Tropaeolum* hinzu, wo sich, ganz deutlich unterschieden vom Embryosack, eine Zelle in demselben bildet, ohne Eintreten eines Pollenschlauchs, und wo diese Zelle nun später an ihrem untern Ende den Anfang des Embryo bildet.

Liste der Cryptogamen von Oxfordshire, von Ph. B. Ayres, Esq. M. D. S. 661, 702.

Verschiedenes. Asplenium viride an der Ham-Brücke, zugleich mit *Aspl. Ruta mureria* und *Trichomanes*, *Polypodium vulgare* und *Parietaria*. — *Cystopteris montana* ist von Wilson in Schottland 1836 gefunden, eine Abbildung ist dabei gegeben. — *Ueber die Erhaltung der Farben durch Eintauchen der Pflanzen in siedendes Wasser.* Empfiehlt sich nicht. — *Ueber Bildung eines Herbarium. — Ueber Trocknen der Pflanzen für ein Herbarium*, erst starker Druck und viel Papier, dann schwächerer; deutsches dickes Löschpapier, welches in England nicht zu haben sei, wird empfohlen. — *Ueber Cerastium latifolium.* Es unterscheide sich durch die Blätter vollständig. — *Ungewöhnlicher Standort von Limosella aquatica.* In einem Küchengarten, der schon 8 Jahr angelegt, früher Feld, zuerst aber sumpfiges, dann trocken gelegtes Land war. Refer. sah auch einmal diese Pflanze sehr gross als Gartenunkraut. — *Symphytum asperrimum*, auf einer Wiese am Tame in Cheshire gefunden. — *Neuer Fundort von Lepidium Draba. — Frage wegen Equisetum arvense* und *Drummondii. — Frage wegen Carex distans. — Ueber Epipactis latifolia*, ob die vier von Babington aufgestellten Formen, (nämlich *E. latifolia*, E. Bot. 269.; *E. media* Fries, R. Ic. F. 1141 u. 42.; *E. purpurata* Smith, E. B. S. 2775.; *E. ovalis* Bab.) verschiedene Arten sind oder nicht. — *Ueber den Standort der Paeonia corallina* bei Gravesend. — Murcott's *Verfahren, Pflanzen mittelst zerfliessender Salze (Chlorkalk) zu trocknen.* — Queckett's *Beobachtungen über Mutterkorn an Gräsern*, aus den Verhandl. d. Linn. Soc.

Verhandlungen gelehrter Gesellschaften. S. 686.

Fortsetzung der Geschichte der britt. Equiseten, von E. Newman. S. 689. Es wird hier *Eq. fluviatile* Lin., oder *limosum* Sm., Hook., Bab. abgehandelt und abgebildet, dann *Eq. sylvaticum*, von welchem ein unfruchtbarer Stengel und ein fruchtbarer abgebildet ist; ferner *Eq. umbrosum*

Willd. oder *Drummondii* Hook.; bisher nur an mehren Orten in Schottland und dann in Irland gefunden, dass diese Art das *Eq. pratense* Ehrh. sei, wissen die englischen Botaniker noch nicht.

Nachrichten über einen alten Band mit colorirten Pflanzenabdrücken, von W. G. Perry, Esq. S. 700. Scheint im Anfange des vorigen Jahrhunderts angefertigt zu sein; es werden Standörter daraus angegeben.

(Fortsetzung folgt.)

---

1. Recherches pour servir à la Flore cryptogamique des Flandres, par J. Kickx, Prof. de Bot. à l'Univers. de Gand etc. Troisième Centurie. Bruxelles 1846. 51 S. in 4.
2. Rapport fait par M. le Prof. Kickx sur un memoire de M. Westendorp intitulé: Essai d'une classification des cryptogames d'après leurs stations. (Extr. du T. XIII. d. Bullet. de l'Acad. R. d. Belgique.)

Von der Schrift No. 1. erschien im Jahre 1840 die erste Centurie in den Verhandlungen der kön. Gesellsch. d. W. zu Brüssel, und wir haben davon im 1. Jahrgange gegenwärtiger Zeitschrift S. 658. Nachricht gegeben. Es wird daher genügen, auf das Erscheinen dieser neuesten Lieferung des Unternehmens aufmerksam gemacht zu haben, indem der zweite Fascikel uns nicht zugekommen, um die Erwartung der Freunde des Studiums zu erregen und zu versichern, dass man hier manchen angenehmen Erscheinungen, zumal aus der Klasse der Schwämme, begegnen werde. Den kurzen Beschreibungen der Species sind meistens Bemerkungen hinzugefügt, welche einzelne Charactere derselben beleuchten und eben so sehr von fleissiger Untersuchung, als von einsichtsvoller, gewissenhafter Beurtheilung bei reichen Hülfsmitteln Zeugniss geben. Unter den Moosen würde man *Didymodon capillaceus* und *Encalypta streptocarpa* in einer flachen Gegend nicht erwartet haben. Unter die Hypoxylen ist die Gattung *Valsa* von Corda und Endlicher aufgenommen, wohin *Sphaeria verrucaeformis*, *leiphemia*, *stilbostoma* u. a. gerechnet sind. Gegen die Verwüstungen des *Merulius destruens* am Bauholze bedient man sich mit Erfolg der Schwefelsäure, womit das befallene Holzwerk, so wie das benachbarte Mauerwerk, bestrichen wird.

No. 2. hat eine Arbeit zum Gegenstande, deren Verf. die Cryptogamen versucht, nach ihren Standorten zu classificiren. Ist dieses schon für die Phanerogamen eine schwierige Unternehmung, so ist sie es für die Cryptogamen noch weit mehr, zumal wenn man sich, wie hier geschehen, nicht auf die Erzeugnisse einer gewissen Provinz beschränkt. Auch bedarf es dazu einer grössern Vielseitigkeit von Kenntnissen, als der Verf. dieses Versuchs dazu scheint mitgebracht zu haben. **T.**

Botanical Register. Decbr. 1846.

64. *Heliophila trifida* Thunb. DC., Sonder (nicht Schauer!) Hamb. Abhandl. I. 217. *H. pinnata* L. fil. non Vent. Vom Cap. Einjährig und hart. Aus Drège'schen Samen im Garten der hort. soc.

65. *Campanula nobilis* Lindl. Journ. of hortic. soc. I. 232. Von Fortune aus China. Eine harte Staude, nahe *C. Medium*, *Sarmatica* und *punctata*; aber sehr eigenthümlich und eine schätzbare Acquisition für die Gärten. Die grossen Blüthen blass purpurn.

66. *Swainsonia Greyana* Lindl. suffruticosa incano-tomentosa, foliolis 5—8 jugis oblongis retusisve, racemis multifloris folio longioribus, calycibus lanatis bibracteatis, leguminibus glabris inflatis stipite androceo longiore. — Zuerst von Sir Thom. Mitchell an den Murray banks in Neuholland gefunden und dann vom Capt. Grey an die Gartenbaugesellschaft gesandt. — Grossblumig und von lebhaft rother Färbung der Blüthe, der *S. coronillaefolia* verwandt; aber weissgrau filzig. Wie *Lotus Jacobaea* zu behandeln und durch Stecklinge leicht vermehrt. — Auf der Rückseite des Textblattes findet sich *Xiphidium giganteum*; fol. latissimis margine integerrimis acutis panicula racemosa contracta multiflora brevioribus, rhachi alte sulcata pubescente, ramulis omnibus simplicibus secundifloris, floribus albis glabris. Aus Caracas; Herzog von Northumberland. In Syon blühete die grosse fast 4′ hohe Iris-artige Pflanze im Octbr. 1846.

67. *Acacia moesta* Lindl.; pubescens, nigroviridis, ramulis angulato-striatis, phyllodiis adpressis sparsis binerviis oblongis cum mucrone, spicis cylindricis densis phyllodia superantibus. Von einem unbekannten Correspondenten des Gardener's Chronicle eingesandt. Nach Bentham's Bemerkung ein Extrem der *A. verticillata* var. *latifolia* und zwischen dieser und *A. ruscifolia*. Der Herausgeber hält sie aber für eigenthümlich.

68. *Impatiens platypetala* Lindl.: perennis tuberosa glabra, fol. verticillatis oblongo-lanceolatis argute serratis, petiolis eglandulosis, pedunculis unifloris foliis brevioribus, calcare filiformi falcato aequalibus, petalis transversis obcordatis, ovario glabro. Von Java; bei H. H. Veitch zu Exeter. Die Pflanze erhielt bei einer der Sommersitzungen der hortic. soc. viel Bewunderung und die silberne Medaille. Die Blüthen sind gross, rosa, mit dun-

kelm karminrothen Streife der untern Blumenblätter. Steht nahe *I. latifolia* Wight (N. 451.), kaum der Linné'schen Pflanze, welche abwechselnde, nicht wirtelständige Blätter besitzen soll. — Auf der Rückseite des Textblattes: *Hoya imperialis* Lindl. (Hoyae verae): caule volubili, petiolis costaque tomentosis, fol. coriaceis anguste oblongis ciliatis glabris aveniis apiculatis apice recurvis basi rotundatis v. leviter cordatis, pedunculis tomentosis pendulis folio brevioribus, umbellis multifloris, sepalis ovatis obtusis tomentosis, corollae maximae lobis triangularibus stellatim patulis ciliatis intus laevibus fauce tomentosa, coronae stamineae foliolis compressis bilobis lobo interiore acuto subdentato postico ovato obtuso. — Von Borneo durch Mr. Lowe jun. gesandt und bei Lowe in Clarton in Kultur. Die schönste Schlingpflanze, welche Lindley je gesehen hat, Stengel filzig, Blätter 6 Zoll lang, Trauben 10strahlig, mit 3 Zoll im Durchmesser haltenden Blüthen, von der zarten Beschaffenheit wie bei *H. carnosa*. — Wenn die Pflanze nicht zu Roxburgh's *Asclepias Sussuela* von den Molukken gehört, was aus Rumph's Figur der *Corona Ariadnea* unwahrscheinlich wird, so ist sie völlig neu und gehört mit *H. speciosa* Decsne. und *H. grandiflora* Bl. zu den grössten Zierden, welche die Gärten erlangen können.

69. *Coelogyge ochracea* Lindl.: pseudobulbis oblongis, apice tetragonis, fol. anguste lanceolatis obscure 5nerviis in petiolum angustatis racemo paucifloro apice nutante longioribus, labelli trilobi intus pubescentis lobis lateralibus rotundatis intermedio ovato acuminato obtuso sinu denticulato integrove lamellis 2 rectiusculis integris cis medium apicem evanescentibus linea brevi elevata apice dentifera prope basin interjecta. An mehreren Orten in Indien wurde die Pflanze von dem verstorbenen Griffith entdeckt. Sie blühte bei Th. Brockelhurst Esq. in Fence in Macclesfield im verflossenen April. Die rein weissen Blüthen mit gelben Flecken der Lippe sind sehr wohlriechend.

G. K.

Plantae Preissianae s. Enumeratio plantarum quas in Australasia occid. et meridionali-occid. Annis 1838—1841. colleg. L. Preiss etc. edidit Chr. Lehmann. Vol. II. Fasc. 1. Hamburgi 1846. 8. 160 S.

Die Monocotylen und ein Theil der Cryptogamen füllen diese 10 Bogen, denen nun noch ein letztes Heft folgen wird. Die Familien, welche hier

auftreten, sind von den Monocotylen: *Typhaceae* 1 Art; *Najadeae* 1; *Orchideae* 58; *Hypoxideae* 1; *Haemodoraceae* 46; *Irideae* 18; *Dioscoreae* 1; *Liliaceae* et affines 33; *Aphyllantheae* 19; *Melanthaceae* 8; *Junceae* 5 und die verwandten *Xerotideae* 17; *Kingiaceae* 4; *Calectasieae* 2; *Alismaceae* 8; *Commelynaceae* 1; *Xyrideae* 2; *Restiaceae* 34; *Desvauxieae* 7; *Cyperaceae* 58; *Gramineae* 37. — Die Cryptogamen treten mit folgenden Familien auf: *Lycopodiaceae* 2; *Polypodiaceae* 9; *Musci* 21; *Hepaticae* 19; *Fungi* 41; *Lichenes* 24; *Characeae* 4. Die dann folgenden Algae sind noch nicht beendigt. Die Bearbeitung der einzelnen Familien ist von verschiedenen Botanikern, aber im Ganzen ziemlich gleichmässig gehalten. Die Zahl der neuen Arten ist auch in diesem Theile besonders in einigen Familien ziemlich gross.

S—l.

Personal-Notizen.

Prof. Dr. Göppert ist zum Präsidenten der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur ernannt worden.

Kurze Notizen.

Unter den bei der letzten Blumen-, Obst- und Gemüse-Ausstellung im Septbr. v. J. in Wien ausgestellten Gewächsen waren wohl besonders seltene und bisher noch nicht in den Gärten des Festlandes gezogene merkwürdige Pflanzen: *Luxemburgia ciliosa* und eine *Testudinaria* n. sp. von Zacuapan in Mexico mit grossen herzförmigen Blättern und kleinen Blüthenträubchen, in der wir eine der schon beschriebenen *Dioscorea*-Arten mit einem Wurzelstock wie *Tamus Elephantipes* vermuthen.

Aus *Achillea Millefolium* hat Zanon (Mem. dell' J. R. Istituto Veneto di Scienze, Lett. ed. Arti II. [1845.]) den wirksamen Stoff dieser Pflanze, welchen er Achilleïn nennt, eine Art bittern Extractivstoffs, aufgefunden, ausserdem aber auch eine eigene Säure, Achilleasäure genannt, welche die saure Reaction des Schafgarbendecoctes bedingt. (Ann. d. Chem. u. Pharm. 58. S. 21—35.)

Die Versuche, von Herberger mit Speltweizen angestellt, um zu sehen, ob die Pflanzen, welche aus den mit Arsen eingekalkten Körnern gezogen wurden, später Arsen enthalten, haben nicht eine Spur desselben nachgewiesen. (Jahrb. f. pract. Pharm. XII. S. 280—287.)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. **Den 22. Januar 1847.** **4. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** Willkomm *Biarum Haenseleri*, eine neue spanische Aroidee. — Kützing Diagnosen und Bemerk. zu neuen od. krit. Algen. — **Lit.:** Frémont Report of the explor. exped. to the Rocky Mount. etc. — The Phytologist Vol. I. — v. Merklin zur Entwicklung d. Blattgestalten. — **K. Not.:** Reisseck über Kartoffelkrankh. — Fünfmaliges Blühen eines Apfelbaums. — Das Taimyrland. — T. Heesch Einlad. zu einer Subscription auf Actien zu einer Reise nach Guinea.

Biarum Haenseleri, eine neue Pflanze aus der Familie der Aroideen.

Von
Moritz Willkomm.

Taf. II.

Während meines zweiten Aufenthals in Malaga, im Mai 1845, zeigte mir mein dortiger Freund, der Apotheker Prolongo, ein von dem im Jahre 1841 verstorbenen Hänseler hinterlassenes Manuscript, betitelt: „Nueva analisis de las aguas de Carratraca é indicacion sucinta geo-orictognostica de sus cercanias y de su florula." In dieser leider ungedruckt gebliebenen Schrift jenes unglücklichen deutschen Naturforschers, von welcher ich eine Copie besitze, und die von Hänseler in den letzten Jahren seines Lebens verfasst worden ist, befindet sich eine Aufzählung sämmtlicher in den Umgebungen des Badeorts Carratraca aufgefundener Pflanzen „Florula Carratracensis" betitelt, die 349 Arten enthält. Unter einer Menge interessanter Pflanzen, welche in diesem Catalog aufgeführt werden, fiel mir namentlich eine Aroidee auf, die von Hänseler als eine neue Art unter dem Namen *Arum Carratracense* aufgestellt wird und mit folgender Diagnose und Beschreibung versehen ist:

„A. foliis subellipticis lanceolatisque, spadice subulato, spatha ligulata spadice breviore."

„Bulbus sphaericus magnitudine nucis juglandis. Folia simplicia crenulata nerviuscula, primo linearia sed bene expansa elliptico-lanceolata, post anthesin nascentia. Spadix cylindricus fere nigricans; spatha ligulato-lanceolata, atropurpurea extus viridescens, nervosa, spiraliter se evolvens."

„Hab. in agris, cultis, montuosisque ad Carratraca, jam Sierra de Agua dictis. Legi die 18. mens. Novemb. 1839. Felix Hänseler."

Vergeblich durchsuchte ich die von Prolongo geretteten Reste des Hänseler'schen Herbars, um ein Exemplar dieses *Arum* zu finden, das sich an seiner ganzen Beschreibung als eine Art der Gattung *Biarum* zu erkennen giebt, und mir von *B. tenuifolium* Schott, welches Boissier um Casarabonela, einem von Carratraca nicht sehr entfernten Orte, angiebt, wegen seiner fast elliptischen Blätter verschieden zu sein schien. Als ich nun gegen Ende des vorigen Jahres nochmals nach Malaga zurückkehrte, hatte Prolongo mittlerweile noch ein Paquet des Hänseler'schen Herbars aufgefunden, in welchem sich glücklicherweise vier Exemplare des *Arum Carratracense* mit einer Beschreibung von Hänseler's Hand befanden, die mit den in der Florula Carratracensis gegebenen, auf welche auf der Etiquette verwiesen wird, völlig übereinstimmt. Von den vier Exemplaren besassen blos zwei Knollen und Blätter, und blos ein einziges war in allen seinen Theilen vollkommen wohl erhalten. Bei dem andern Knollenexemplare, welches Hr. Prolongo mir mitzutheilen die Güte hatte, ist der Kolben an der Spitze abgebrochen, und bei den noch übrigen beiden war die Spatha verwelkt, die Blätter dagegen vollkommen entwickelt. Durch die an der Basis zusammengewachsene, vollkommen röhrige, nicht zusammengerollte Spatha (die Worte der Hänseler'schen Beschreibung: spatha spiraliter se evolvens beziehen sich wahrscheinlich nicht auf die Spatha, sondern auf den Schaft, welcher bei jungen Exemplaren spiralig gedreht zu sein scheint), den langen, weit exserirten, fadenförmigen, nicht keuligen Kolben, und die erst nach der Blüthenperiode sich vollkommen entwickelnden Blätter, gab sich diese Pflanze als ein *Biarum* zu erkennen. Nach sorgfältiger Vergleichung der reichhaltigen Sammlungen des Pariser Gartens, der Herbarien der Herren Delessert, Webb, Durieu

u. a., sowie der Kunth'schen enumeratio plantarum, hat sich diese interessante Aroidee als ein neues *Biarum* herausgestellt, welches wegen seiner beinahe einen halben Zoll langen Scheidenröhre und seiner in Spalten aufspringenden Antheren in die erste Abtheilung dieser Gattung gehört, von welcher es sich allerdings dadurch unterscheidet, dass blos unterhalb der Antheren genitalia rudimentaria vorhanden sind. Dieses *Biarum* dürfte folglich den Uebergang von den Arten der ersten Abtheilung zu denen der zweiten, oder des Blume'schen Subgenus *Ischara* machen. Ich habe diese Pflanze dem Entdecker zu Ehren *Biarum Haenseleri* genannt und sehe mich zu folgender Diagnose veranlasst.

B. foliis lanceolatis obtusis, spatha superne erecta obtusa, spadice longissimo filiformi spatham superante nutante.

Differt a *B. tenuifolio* Schott: Foliis exacte lanceolatis nec lineari-lanceolatis, spatha superne erecta nec reflexo-nutante, spadice nutante nec declinato. *B. gramineum* Schott a nostra specie foliis et spatha superne incurvata distinctum est. Ab ambis genitalibus rudimentariis solum infra stamina sitis distinguitur.

Tuber globoso-angulatum, fibrillis albidis e vertice nascentibus obvallatum. Scapus solitarius tres ad quatuor pollices longus, tener, albidus, basi vaginis numerosis diaphanis cinctus. Spatha quatuor ad quinque pollices longa, linearis, obtusa, basi exacte tubulosa, nervosa, limbo plana, purpurascens. Spadix filiformis, teres, atropurpureus. Stamina numerosa, conferta, antheris flavis bilocularibus, loculis oppositis rimis dehiscentibus. Genitalia rudimentaria subulata, atropurpurea. Ovaria ovata, stylo brevissimo, stigmate emarginato. Baccas seminaque observare non licuit.

Folia serotina, primo spiraliter convoluta, demum expansa, lanceolata, coriacea, obtusa, margine crenulata, multinervia, longe petiolata, petiolis basi membranaceo-dilatatis vaginantibus.

Die beigefügte Tafel enthält die Abbildung des vollständigen Knollenexemplars aus dem Hänseler'schen Herbarium mit einem jüngeren zusammengerollten Blatte. Die andern beiden Blätter stellen die Blätter im vollkommen entwickelten Zustande dar, wie sie erst nach der Blüthenperiode erscheinen. Fig. a. zeigt die Spatha von vorn mit ihrer Röhre, b. den herausgenommenen Kolben mit den Genitalien, c. zwei vergrösserte Antheren, d. ein vergrössertes Pistill.

Diagnosen und Bemerkungen zu neuen oder kritischen Algen.

Von *Fr. Tr. Kützing.*

(*Beschluss.*)

84. *Spyridia villosiuscula* (Kg.) *ramis* inferioribus patentissimis, superioribus erectis l. erecto-patentibus; *ciliis* flaccidis hyalinis, ad genicula zonata piliferis, villosis, *pilis* microscopicis delicatissimis, crispatis, inarticulatis, maxime hyalinis. — Crassities pennae passerinae — merulae. — Lessina.

85. *Phlebothamnion scoparium* Kg. = *Dasya scoparia* Harv.

86. *Phlebothamnion comosum* Kg. = *Warrenia comosa* Harv.

87. *Phlebothamnion velutinum* (Kg.) trichomate primario continuo, dense corticato, vage et parce ramoso, ubique dense vestito *ramellis* verticillatis callithamnoideis, aequalibus, squarroso-dichotomis, flaccidis, reticulatim intricatis; *articulis* ramellorum inferioribus diametro duplo longioribus, superioribus aequalibus. — Habitus spongioso-hirsutus. Color coccineus, pallidus. — Nova Hollandia.

88. *Phlebothamnion squarrosum* (Kg. = *Callithamnion squarrosum* Harv.).

89. *Callithamnion polyacanthum* (Kg.) ramosissimum; *ramis* vagis, ramulisque ubique obsessis et pinnis reflexis minutis rigidis, subbipinnatis, pinnulis pinnellisque brevibus rigidis, divaricatis, reflexisque, apice acute spinescentibus, subsecundis, interdum oppositis; *articulis* diametro sesquilongioribus. — Ad oras britannicas.

90. *Callithamnion mirabile* Kg. (= *Trentepohlia mirabilis* Suhr fl. 1839. I. p. 73.)

91. *Halurus simplicifilum* Kg. (= *Griffithsia simplicifilum* Ag.).

Isocarpeae.

92. *Cystosira abrotanifolia* var. *squarrosa* (Kg.) debilis, gracilis, supradecomposito-pinnata; *pinnis* alternis oppositisve filiformibus divaricatis, verruculoso-asperis; *pinnulis* apice omnibus in carpoclonia minuta ovato-lanceolata, acuta, laxe squarrosa, saepe bifurcata transmutata; *aërocystis* subconcatenatis elliptico-lanceolatis. — Neapel. — 1' hoch.

92. *Cystosira abrotanifolia* var. *conferta* (Kg.) rigidior; *pinnis* pinnulisque confertissimis, inferioribus fructiferis, superioribus sterilibus; *pinnulis* erectis, adpressis; *aërocystis* numerosis, oblongo-ellipticis. — Neapel.

93. *Cystosira oligacantha* (Kg.) elata, filiformis, gracilis, pinnis patentissimis, alternis, interdum oppositis; *pinnulis* erecto-patentibus, parce spinosis; *aërocystis* concatenatis elliptico-oblongis; carpo-

matibus nodoso-tuberculatis, cuspidatis. — Terre-neuve: Lenormand! (No. 6.)

94. *Cystosira elata* (Kg.) *caule* brevissimo; *foliis* elatis (pedalibus) decomposito-pinnatis, *jugamento* compresso, nec alato, sursum teretiusculo, *pinnis pinnulisque* lineari-filiformibus; carpomatibus gracilibus elongatis, acutis, subfiliformibus, sessilibus, dense et minute tuberculosis; *aërocystis* raris, elliptico-lanceolatis. — Palermo.

95. *Cystosira leptocarpa* (Kg.) *caule* brevissimo, folioso, *foliis* decomposito-pinnatis, costatis; *costa* in pinnarum apicibus et pinnulis evanescente; *pinnulis* inferioribus sterilibus, terminalibus in carpoclonia filiformia, plus minusve elongata, acuta, tuberculoso-moniliformia transmutatis. — Caulis 2—3″ altus. Folia numerosa 2—3 uncialia, longitudine aequalia; jugamento membranaceo-alato latiusculo. Carpomata pennâ passerinâ tenuiora, eramosa, e pinnulis terminalibus oriunda, concatenato-moniliformia, 1—3‴ longa. Aërocystae nullae. — In mari ligustico.

96. *Hormosira gracilis* (Kg.) subdichotoma, gracilis; *carpomatibus* concatenatis obovato-lanceolatis, basi sensim in petiolum attenuatis, minoribus. — Nova Hollandia. (v. in collect. Binder.)

97. *Hormosira obconica* (Kg.) pluries dichotoma, parva; *carpomatibus* utrinque truncatis, obconicis cylindricisve, distantibus. — Nova Hollandia (v. s. in collect. Binder.)

98. *Carpoglossum constrictum* (Kg.) (= *Fucus constrictus* Harv.)

99. *Dictyota striolata* (Kg.) dichotoma, segmentis anguste linearibus, transverse et subtiliter ruguloso-striolatis, superioribus attenuatis apice obtusis; *spermatiis* irregulariter aggregatis et sparsis. — Genua.

100. *Dictyota ligulata* (Kg.) *phyllomate* irregulariter dichotomo, segmentis superioribus saepe proliferis, ligulatis; *spermatiis* paucis, laxe sparsis, majoribus. — Mare mediterraneum.

101. *Mesogloea natalensis* (Kg.) filiformis, basi ramosa, ramis elongatis simplicibus, *strato* corticali laxe villoso; *filis* medullaribus tenuissimis hyalinis. — Color obscure olivaceo-viridis. Crassities pennae corvinae. — Port Natal. (v. in coll. Binder.)

Trichogloea Kg. (n. g.) Phycoma gelatinosum filiforme, ramosum; *strato* medullari e fibris longitudinalibus, numerosis, tenuissimis, achromaticis, spiraliter flexuosis apicem versus incrassatis moniliformibus, fructiferis composito. *Fructus*: spermatia minuta in globulum conglomerata, axillis fibrarum corticalium affixa. — Marina.

102. *Trichogloea Requienii* Kg. (= *Batrachospermum Requienii* Mont.! in Ann. sc. nat. 1843.)

103. In der Flore d'Algérie hat Montagne eine neue Gattung unter dem Namen *Campsopogon* aufgestellt und unter diesem Namen die *Conferva coerulea* Balbis beschrieben. Es gehört zu dieser Gattung aber auch diejenige Alge, welche Liebmann als *Pericystis aeruginosa* an mehrere seiner Freunde vertheilt hat. Wahrscheinlich gehört aber auch noch hieher *Sphaerococcus violascens* Ag. sp. p. 335.

104. *Stephanocoelium* Kg. (n. g.) Coeloma caulescens, ramosum, ramellulis hyalinis intricatis brevibus stuposum; *rami* congesti, ubique egredientes, verticillos densos concatenatos ramulorum gerentes; *ramuli* utriculati, virides, dichotomi, fastigiati, obsolete articulati. — Fructus ignotus.

St. pusillum Kg. = *Caulerpa pusilla* Martens et Hering ined. — Ich sah diese kleine niedliche Schlauchalge, die sich mehr an *Bryopsis* als an *Caulerpa* anzuschliessen scheint, in der Sammlung des Herrn Senator Binder, welcher sie mit der Hering'schen Sammlung erhalten. Sie ähnelt einem kleinen Bäumchen mit gleichhohen, schlanken, fast peitschenförmigen Aesten, welche durch die nach oben zu grösser werdenden Quirle ein knotiges und kettenförmiges Ansehen erhalten. Die Höhe beträgt $^1/_2$—1″; die Dicke des Stämmchens gleicht der einer Drosselfeder und die der Aestchen der Quirle $^1/_{50}$—$^1/_{40}$‴.

105. *Caulerpa costata* (Kg.) caule repente parce spinoso; phyllomatibus margine undulatis, integerrimis, ligulatis, elongatis, a basi ad mediam partem costatis, e costa proliferis. — Sicilia. — Gleicht der *C. prolifera*.

106. *Caulerpa falcata* (Kg.) caule setaceo, ramis elongatis laxe pinnatis; jugamento plano; pinnis flaccidis, oppositis, lineari-falcatis, apice acutis, basi in petiolum brevissimum obsoletum contractis. — Angola. — Von Binder als *Caulerpa taxifolia* erhalten.

107. *Phycoseris lobata* (Kg.) phyllomate breviter stipitato, cito latissime expanso, pluries diviso; *segmentis* latis (basi contractis), lobatis sinuosisque, apice rotundatis obtusis. — Chile.

108. *Ulva trichophylla* (Kg.) minutissima, fascicularis, primo confervacea, deinde angustissime foliacea, linearis, basi ramosa et attenuata. Longit. $^1/_4$—$^3/_4$‴. Lat. $^1/_{180}$—$^1/_{60}$‴. — Mare adriaticum, ad Polysiphonias.

109. *Chaetopteris squamulosa* Kg. = *Sphacellaria squamulosa* Suhr!

110. *Ectocarpus secundus* (Kg.) *cespite* parvo; *trichomatibus* primariis crassiusculis ($^1/_{60}$—$^1/_{40}$‴), ramosis, ramis ramulisque superioribus attenuatis

abbreviatis, rigidulis opacis (non piliferis) secundis; *articulis* omnibus diametro brevioribus. — Biaritz.

Literatur.

Report of the exploring Expedition to the Rocky Mountains in the year 1842 and to Oregon and North-California in the years 1843—1844. By Brevet Captain J. C. Frémont, etc.

(*Schluss.*)

Die Pflanzen aus der Familie der Compositae sind von Dr. Gray im Januarheft des Boston Journal of Natural History 1845 bearbeitet. Derselbe hat seitdem noch eine neue Gattung ermittelt, welche er dem von der Regierung mit der Aufsicht über die zwischen den Quellen des Mississippi und Missouri liegenden Gegenden beauftragten J. N. Nicollet, Esq. gewidmet hat, der die Flora dieser Gegenden durch Herrn Karl Geyer aufnehmen liess. *Nicolletia* Gray. Capitula heterogama pauciradiata multiflora. Invol. campanulatum e squamis 8 uniseriatis, basi 1—2 squamulis calyculatum. Recept. convexum alveolatum. Cor. disci regul. 5-dentatae. Styli rami appendice subulata hispida terminati. Achaenia elongata gracilia canescenti-pubescentia. Pappus duplex, vix corolla brevior; exter. e setis numerosis scabris inaequalibus; inter. e paleis 5 lineari-lanceol., integerrimis, vel apice bidentatis, medio nervo forti in aristam brevem scabram excurrente. Herba (annua?) humilis ramosa. Fol. alterna pinnatifida et leviter carnosa (eglandulosa?), lobis rachique linearibus. Capit. terminalia solitaria fere sessilia magna (fere 1″ longa) foliis 1—2 involucrantibus ad basin. Cor. lutea. Ad fl. Mohahve-river in sabulosis nudis, Aprili fl., fortiter nec inamoene redolens. Gehört zu den *Tagetineae*, von der Tracht wie *Dyssodia*. *Nicolletia Occidentalis* Gray.

Franseria dumosa Gray. Ein 1—2′ h., sparrig ästiger Strauch, mit fiederspaltigen, kaum 1″ l. Blättern, welche wie die jüngsten Zweige auf beiden Seiten grau sind, ihre 3—7 Zipfel sind oval, ganz oder etwas gelappt; die Köpfchen locker ährenförmig gestellt; die Hülle der sterilen 5—7 spaltig, striegelig-graulich, der fertilen eyförmig, 2-fächrig, 2 blumig. An sandigen Orten am Mohahve-river und überhaupt in jener ganzen Gegend von Nordcalifornien häufig. Blüht im April.

Amsonia tomentosa. Halbstrauch von 12 – 18″ Höhe, dicht weisslich-flaumig, die Blätter lanzettlich und eyförmig-lanzettlich, an beiden Enden spitz, ungefähr 2″ l. und 4—8 L. breit. Blumen in ziemlich dichten etwas gegipfelten endständigen Büscheln. Kelchsegmente lanzettlich-pfriemlich, Corolle aussen leicht haarig. Wahrscheinlich westlich von den Rocky mountains ohne Frucht gesammelt.

Asclepias speciosa Torr. in Ann. Lyc. New-York II. p. 218. (*A. Douglasii* Hook.) Weit verbreitet zu beiden Seiten der Rocky mountains, von den Quellen des St. Peter bis zu denen des Kansas und Canadian. Die Frucht ist der von *A. Cornuti* ganz ähnlich.

Acerates latifolia. Stengel spannenlang, einfach, aufrecht, kahl; Blätter 1—1½″ l., über 1″ breit, rundlich-eyförmig, fast sitzend stumpf mit kleiner Stachelspitze, beidseitig kahl; einzelne endständige gestielte Dolde; Blumen wenige, gross, gelblich; Stielchen schlank, Kronenzipfel ey-lanzettlich, Kranzlappen halbmond-eyförmig, so lang wie die Säule, ziemlich stumpf, kappenförmig. Am Green-river, einem Nebenfluss des westlichen Colorado. Juni.

Eriogonum inflatum. Kahl, 2—3 gabeliger, an den beiden untern Theilungen und unten sehr aufgetriebener und keulenförmiger Stengel, Blumenstiele sparrig verästelt, die letzten Theilungen fädlich und einzeln; Hülle 5—6 blumig kahl mit 5 gleichen aufrechten Zähnen. Von dieser 1 F. hohen oder höhern Pflanze fehlten die Blätter, welche wahrscheinlich grundständig. An trocknen Hügeln im untern Theile von Nord-Californien.

Eriogonum reniforme. Jährig; Blätter grundständig, langstielig, nierenförmig, dicht behaart zottig, Stengel schaftartig nackt, vom Grunde 3 gabelig, blaugrün und fast kahl, die Theilungen sparrig, 2—3 gabelig; Hüllen 2—4 beisammen auf schlanken Stielen, glockig, 5 zähnig, Zähne fast gleich, Perigon kahl. Am Sacramento river. März. Dem *E. vinineum* Benth. verwandt; eine kleine Art mit sehr kleinen Blumen.

Eriogonum cordatum. Jährig, Blätter grundständig, langstielig, rundlich-eyförmig, herzförförmig, sehr stumpf, oben leicht flaumig, unten haarig; Stengel nackt schaftförmig schlank, kahl und blaugrün, sparrig-ästig; Hüllen einzeln auf fädlichen Stielen glockig, kahl, 5 zähnig, Zähne fast gleich, ziemlich stumpf; Perigon haarig. Mit den vorigen. Auch sind noch mehrere andere Arten aus jener Gegend mitgebracht, von denen auch einige wohl neu sind und demnächst beschrieben werden sollen.

Fremontia vermicularis Taf. III. Eine auf salzhaltigem Boden und in salzgeschwängerter Luft häufig im Oregongebiet und Nordcalifornien wachsende bis 8 F. hohe Pflanze. Sie ist häufig an den Ufern des Salzsees unter 38⁰ L. und 113⁰ Br. und kommt überall in der Wüstengegend südlich von Columbia

und zwischen der Cascade-Kette und den Rocky mountains fast bis 34° Br. vor. Alt werden die Zweige stechend. Es ist *Sarcobatus* von Nees u. Seubert, und ohne Zweifel eine Chenopodee.

Obione confertifolia. Ein kleiner Strauch mit vielen etwas dornigen Zweigen, flaumig, die Blätter $^1/_3$—$^1/_2$″ lang, wechselnd, eyförmig, ziemlich stumpf, gestielt, gedrängt, ganz, etwas lederig, dick mit weissem Mehlstaub. Blumen wie es scheint dioecisch. Bracteen breit-eyförmig, stumpf, ganz seitlich ohne Anhänge oder Höcker, bei der Frucht 3—4 Lin. lang, unten vereinigt und verhärtet. Pericarp sehr dünn. Samen rundlich-eyförmig, oberwärts geschnabelt mit ledriger Testa. Der Embryo $^2/_3$ eines Kreises. An den Ufern des grossen Salzsee's.

Pterochiton n. gen. Fl. dioeci. Masc. et Foem. Perigon. ovoïdeo-tubulare 4alatum, apice 2dentatum. Ovarium subrotundum, Stylus brevis, stigm. 2 linearia. Ovulum solitarium a basi ovarii adscendens campylotropum. Perig. fructif. induratum late 4alatum clausum, apice minute bidentatum, alae venosae et irregulariter dentatae. Utriculus tenuis membranaceus liber. Sem. ovatum, leviter compressum, podospermo laterali distinctissimo, superne rostratum. Integum. duplex; exter. subcoriaceum fuscescens, inter. tenue. Embryo fere circularis albumen copiosum farinosum cingens. *Pt. occidentale.* Ein unbewehrter 1—2′ h. Strauch. Blätter wechselnd oder büschelig linealisch, umgekehrt-lanzettlich, am Grunde verschmälert, flach, ganz. Blumen auf kurzen Stielen etwas traubig. Fruchtkelch mit den Flügeln 2—3 Linien weit, halb kreisförmig. Wahrscheinlich auch vom Salzsee und verwandt mit *Grangia* von Hooker und Arnott.

Pinus monophyllos. Tab. IV. (The nut pine). Blätter einzeln, selten paarweise, kaum mit Scheiden, aufrecht und steif, etwas stechend; Zapfen eyförmig, die Schuppen mit einer dicken, stumpflich pyramidalisch vorragenden Spitze, unbewehrt, Samen gross ohne Flügel. Dieser quirlästige Baum wächst weit verbreitet auf den Bergen Nordcaliforniens von 111—120° L. und durch einen bedeutenden Breitenbezirk. Die Knospen sind cylindrisch keulenförmig, ungefähr $^3/_4$″ l. Blätter 1—$2^1/_2$″ l., mehr oder weniger gekrümmt, zerstreut stehend, sehr straff, rund, nur wenn paarweise halbrund, in eine stechende Spitze endigend. Zapfen ungefähr $2^1/_2$″ lang, $1^3/_4$″ breit. Schuppen von lichtbrauner Farbe, an ihren stumpf pyramidalischen Enden etwas nach aussen gebogen, aber ohne Spitzen. Der Samen ungefähr $^1/_2$″ lang. Der Kern von sehr angenehmen Geschmack, dem der Zirbelnuss gleichend. — Die Coniferen der Sammlung sind zahlreich und haben weniger als die andern gelitten. Einige derselben scheinen noch nicht beschrieben. Es ist dabei eine von *Ephedra occidentalis* nicht wesentlich verschiedene Art, in grosser Menge an dem sandigen Hochlande des Mohahve river gefunden.

Den übrigen Theil des Werkes nehmen astronomische und meteorologische Beobachtungen ein. Eine sehr grosse Charte giebt über den Gang der Expedition und die Gegenden, welche sie gesehen, eine deutliche Vorstellung. Viele Ansichten merkwürdiger Orte zeigen eine grosse Mannigfaltigkeit eigenthümlicher Felsbildungen. *S—l.*

The Phytologist a popular botanical Miscellany. Conducted by George Luxford, etc. Vol. I.

Ueber Edwin Lees Werk „The Botany of the Malvern Hells in the Counties of Worcester, Hereford and Gloucester; with the precise stations of the rarer plants and introductory observations on the general features, Geology and Natural History of the district. London 1843. S. 705.

Verschiedenes. Linaria Cymbalaria wendet ihre Blumen dem Lichte zu, bei beginnender Fruchtentwicklung drehen sie sich aber vom Lichte abwärts. — *Cystopteris alpina bei Low Layton. — Cotyledon lutea. — Paeonia corallina. — Ueber Pflanzentrocknen. — Epimedium alpinum. — Ueber eine anscheinend unbeschriebene englische Carex-Art,* ist von *Car. ovalis* durch eine blattartige Bractee, welche die Achse an Länge übertrifft, durch etwas anders gestaltete Früchte und durch halb so grosse Statur verschieden, *C. Malvernensis* Gibs. — *Ranunculus hirsutus. — Epilobium roseum. — Neue Standorte für Isnardia palustris und Nymphaea alba minor. — Ueber das Cerastium latifolium des Linn. Herbars.* Watson findet, dass die Pflanze, welche gewöhnlich in England für *Cer. latifolium* erklärt wird, so wie die von Shetland beschriebene und abgebildete Pflanze nach Vergleichung des Linnéi'schen Herbars dieselbe sei und dass sie sich am besten durch Samen und Frucht von *C. alpinum* unterscheiden lasse. Letzteres habe grössere und blassere, einfach runzlige Samen und eine schiefe Mündung an der cylindrischen Kapsel, *latifolium* dagegen weichstachlige (*muricata*) Samen und eine eyförmige, kaum schief gemündete Kapsel. — *Neuer Standort von Jungermannia Turneri* Hook. — *Standorte von Schistotega pennata in Surrey. — Verbesserung eines Druckfehlers. — Ueber Lastraea spinulosa* var. *β. linearis* Bab.; scheint *Polyp. spinulosum* Wither. nach E. Newman, welches dieser als den „linear type" be-

schrieb, aber nicht *spinulosum* Smith, wofür es Babington hält.

Verhandlungen gelehrter Gesellschaften. S. 719.

Geschichte der britt. Equiseten, von E. Newman. S. 721. Enthält *Eq. Telmateja* Ehrh. (*fluviatile* Sm., Hook., Bab.) mit einer Abbildung des fertilen und sterilen Stengels in natürl. Grösse und verkleinert und *Eq. arvense* Lin. mit Abbildung des fertilen und des noch unentwickelten sterilen Stengels.

Untersuchungen über Embryobildung, v. Wilson. S. 731. Der Verf. untersuchte *Juniperus communis.* Das nackte Ovulum besteht zuerst aus einem weitmündigen Sack, an dessen Grunde ein rundlicher, an der Spitze etwas abgeflachter Nucleus ist, welcher im frühern Zustande aus Zellgewebe ohne irgend eine Haut besteht. Der obere Theil des Ovulum erstreckt sich durch die Blumenhülle, und so ist jede mögliche Gelegenheit zu directer Verbindung zwischen dem Pollen und dem Nucleus gegeben, so dass die Pollenkörner ohne Hülfe der Pollenschläuche dahin gelangen könnten. Von der Zeit, wo die Blumen sich öffnen, bis zur Mitte August, konnte der Verf. den Gegenstand nicht beobachten, aber im dritten Monat, nach dem Aufbrechen der Blume, sah der Verf. den äussern Theil des Ovulum in allen Theilen sehr gross geworden, mit Ausnahme der Spitze, wo noch eine sehr geringe Oeffnung ist, und die Substanz, einst weich und zellig, ist jetzt eine harte knöcherne Schale, an der Innenseite mit einer dünnen Membran, welche sich bei der vollreifen Beere ablöst, bekleidet. Die nächste Hülle, die Secundine, ist weiss und etwas lederig, an ihrem Grunde mit der äussern vereinigt, sie entspricht dem früher gesehenen Nucleus. Alle die darin enthaltenen Theile haben sich entwickelt. Die Tercine ist an der Spitze der vorigen aufgehängt und bildet das Eyweiss des reifen Samens. Es ist weiss und innen mehlig, umgeben von einer gelblichen Haut. Der obere Theil des Albumen enthält eine Höhle (den Embryosack), welche allmählig dünner wird, ohne eine sichtbare Mündung. In dieser Höhlung ist von der Spitze der Tercine ein Faserbündel herabhängend, aus grossen verlängerten gedrehten Zellen bestehend, die sich herabsteigend erweitern, indem jede Faser mit denen, mit welchen sie in Berührung steht, leicht zusammenhängt. Drei oder vier der Endzellen dieses Bündels sind jede mit einer rundlichen Menge von dunkler körniger Masse an der Spitze versehen, und eine derselben wächst endlich grösser als die übrigen aus, und diese betrachtet der Verf. als das Embryo-Rudiment. Von diesen so spät nach der Befruchtung gebildeten Theilen glaubt der Verf. nun nicht annehmen zu können, dass sie von einem Pollenschlauch herrühren, indem der Embryo noch in einem so rudimentären Zustande sei. Es wird diese Auseinandersetzung durch ein Paar Holzschnitte erläutert.

Der Verf. hat auch noch *St. Limonium* und *spathulata* untersucht. Bei der ersten ist der zellige Körper, welcher von den Griffeln ins Ovarium geht, der Spitze des Ovulum angeheftet, aber so leicht, dass der Verf. die umgebenden Theile nicht, ohne ihn abzubrechen, abschneiden konnte. Die Secundine hat keine conische Höhlung an der Spitze, und es ist keine Spur von Eindringen, sondern der Suspensor bedeckt die Spitze des Ovulum wie eine 5eckige Kappe. Aehnlich ist's bei *St. spathulata*, nur ist der Suspensor gekrümmt und das Ovulum schief angeheftet. In beiden Fällen ist die Verbindung vor dem Oeffnen der Blumenknospe da.

Was Dr. Giraud bei *Tropaeolum majus* sah, kann der Verf. nicht bestätigen, auch dass das Ovulum anatropum sei, kann dem Verf. nicht gefallen. Wäre es der Fall, so müsste die Veränderung zu einer frühern als der angegebenen Zeit statt finden.

(*Fortsetzung folgt.*)

Zur Entwicklungsgeschichte d. Blattgestalten. Beobachtungen von Carl Eugen v. Merklin, Dr. Phil. Mit 2 Taf. gr. 8. S. 92. Jena 1846.

Vorstehende Untersuchungen beziehen sich auf das einfache und zusammengesetzte Blatt der Dicotylen, wobei der Verf. nur die Veränderungen der äussern Blattgestalt berücksichtigte, nicht aber die inneren Ursachen aufsuchte, welche wir in der Bildungsgeschichte der einzelnen, das Blatt zusammenstellenden, Zellenschichten zu suchen haben. Darüber spricht sich der Verf. in der Einleitung selbst aus. Auf diese giebt derselbe einen geschichtlichen Ueberblick der verschiedenen Ansichten und Untersuchungen, die man bisher über das Blatt geführt hat, und zwar von Malpighi an.

Die Bildung des Blattes wird nun in zwei Perioden näher betrachtet. In der ersten wird die Entstehung folgender Organe abgehandelt: 1. Die *Entstehung* des Blattes im Allgemeinen; 2. des einfachen ganzrandigen Blattes; 3. des gelappten und getheilten; 4. des einfachen Blattstieles; 5. der Nebenblätter; 6. des zusammengesetzten Blattes; 7. des gemeinschaftlichen Blattstieles; 8. der Nebenblättchen. In der zweiten Periode betrachtet der Verf. 1. die *Entwickelung* des Blattes im Allgemeinen; 2. die *Entwickelung* des einfachen; 3. die des zusammengesetzten.

Hierauf folgen noch die Entwickelungsgeschichten der Blattgestalten von *Ceratophyllum demersum*

und *Amicia Zygomeris*, da sie der Verf., ihrer vielen Eigenthümlichkeiten wegen, besonders betrachten wollte.

Im Schlusse werden aus diesen Untersuchungen folgende Resultate, theils bekannte, theils neue oder die bekannten erweiternde, abgeleitet.

Erste Periode.

Alle Blätter entstehen an einer Achse und ihre erste Gestalt ist die einer Warze oder eines Hökkers. Die am vollkommen entwickelten Blatte an der untern Hälfte stehenden Lappen, Abschnitte und Blättchen, sind später aus der Achse entstanden, als die ihnen entsprechenden an der obern.

Die zuerst erscheinende Warze entspricht der Spitze des Blattes oder der des gemeinschaftlichen Blattstiels.

Alle Blätter gleichen zu einer bestimmten Zeit einfachen Blättern.

An allen Blättern entstehen die einzelnen Theile in derselben Reihenfolge, d. h. zuerst die Blattfläche mit dem oberen Theile, dann die Nebenblätter mit dem unteren Theile des Blattstieles.

Die zusammengesetzten Blätter haben zwei Gestalten in ihrer Entwickelungsgeschichte aufzuweisen: die eines einfachen und die eines gefiederten Blattes. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass die zweite auch von der Knospenachse auf gleiche Weise, wie die erste erzeugt wird.

Der Blattstiel sowohl des einfachen wie zusammengesetzten Blattes ist, wenn man schon die Zellenmasse des angelegten Blattes, an deren Stelle später der Blattstiel tritt, als ihren Ursprung betrachtet, gewiss von Einfluss auf die Entwickelung der übrigen Blatttheile. Sowohl in ihrer Stellung zur Achse, als auch nach ihrem anatomischen Bau, erscheinen sie als unmittelbare Ausläufer derselben.

Das Nebenblättchen entsteht später als die Spitze des Blättchens, an dessen Basis es sich befindet. Seine Entwickelung eilt nicht, wie die des Nebenblattes der des Blattes, auch der des Blättchens voraus, sondern ist meistens sehr zurück.

Alle Theile des Blattes werden symmetrisch angelegt und jedes angelegte Blatt ist in Bezug auf die Achse ein symmetrischer Körper.

Dass bei den zusammengesetzten Blättern die einzelnen Blättchen in der Anlage gegenüber stehen, wie es die Beobachtung lehrt, folgt hieraus.

Zweite Periode.

Alle Theile des Blattes sind der Entwickelung fähig. Sie schreitet im Allgemeinen von der Spitze des Blattes gegen die Basis vor, ist aber an dieser meistens grösser und stärker. Sie dehnt das Blatt nach allen Richtungen aus und herrscht in bestimmten vor.

Die Blattfläche entwickelt sich zuerst. Die Blattlamellen sind gleichseitige oder ungleichseitige Ausbreitungen derselben. Entweder legen sie sich bei der Entwickelung auf und um andere Organe der Knospe, oder rollen sich auf sich selbst auf, oder sie legen sich mit ihren innern oder äussern Flächen gerade oder gefaltet auf einander, wie bei den meisten Dicotylen.

Die Zähne und Kerben scheinen die Folge der Entwickelung von bestimmten Zellenreihen des Blattrandes zu sein; an ganz jungen Blättern, bei denen die Blatthälften eben sich zu entwickeln anfangen, kann man von ihnen keine sichere Spur nachweisen.

Die Nebenblätter der Dicotylen erscheinen, durch die sehr bedeutende Längenentwickelung des Blattstieles, als von der Blattfläche getrennte besondere Organe. Ihre raschere Entwickelung ist der näheren Stellung zur Achse, ihre meistens ungleichseitige der Hemmung durch den Blattstiel zuzuschreiben. Ihre Blattfläche entwickeln sie über die Achse oder andere Organe sich ausbreitend.

Der Blattstiel entwickelt sich vorzüglich nach einer Richtung und von allen Blatttheilen, im Verhältniss zu seiner kleinen Masse in der Anlage, am stärksten. Ob dieses Folge der in ihm vereinigten Gefässbündel ist und ob diese die Entwickelung des Blattes nach bestimmten Richtungen vorzugsweise bedingen, ist noch ganz unermittelt, ebenso wie die aus der aus einander gerückten Stellung der Blättchen wahrscheinlich ungleichseitige Entwickelung des gemeinschaftlichen Blattstiels.

Zum Ende macht der Verf. *selbst* darauf aufmerksam, wie vorstehende Ansichten noch gar sehr der Bestätigung verdienen und wie dieselben nur durch jene Entwickelungsgeschichte festgesetzt werden können, welche die Geschichte der einzelnen Zellenschichten selbst nachweist. *K. M.*

Kurze Notizen.

In der 10ten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Grätz ist auch vielfach über die Kartoffelkrankheit gesprochen worden. Dr. Reisseck aus Wien stellte dabei den Satz auf, dass die vorjährige Krankheit eine Fäule sei, im Wesen völlig dieselbe mit der Fäule, welche bei den Saatkartoffeln normal während ihres Austreibens auftritt, und dass diese Fäule in einem normalen Vegetationsprocesse durch ungünstige Witterungsverhältnisse hervorgerufen, ihren Hauptgrund habe.

Bei Weesp in den Niederlanden hat ein Tulp-Apfelbaum im vorigen Jahre fünfmal, nämlich im April, Juli, August, September und October ge-

blüht. Im August wurden die Aepfel der ersten Blüthe, im November die der zweiten Blüthe gepflückt, von der dritten Blüthe sind die Aepfel beinahe, von der vierten zur Hälfte ausgewachsen, von der fünften hat sich die Frucht angesetzt. Von den letzten vier Blüthen hat der Baum etwa 50 Aepfel. (Berl. Nachr. No. 279.)

Als Hauptresultat der Untersuchung des Taimyrlandes, das Middendorf bis zum 77. Grade n. Br. sah, betrachtet von Helmersen den Umstand, dass daselbst im Sommer nicht alles Leben erstorben bleibt, dass man mit Unrecht diese Gegend als eine solche bezeichnet hat, die von ewigem Schnee bedeckt ist. Sie hat ihre, wenn auch nur kümmerliche Flora und ihre Fauna. (Monatsber. d. Ges. f. Erdkunde in Berlin.)

Einladung
zu einer Subscription auf Actien zu einer Reise nach der Küste von Guinea, um naturhistorische Gegenstände zu sammeln.

Indem ich mich entschliesse, den resp. Freunden der Natur dieses Blatt vorzulegen, dringt sich mir der Gedanke auf, dass sehr wenige dieser Herren mich kennen, und ich fühle mich deshalb genöthigt, so viel es sich mit wenigen Worten thun lässt, etwas über mich selbst voranzuschicken.

Ich war zum Seemann bestimmt und erzogen, und nur das Reisen, namentlich nach fremden Welttheilen, beschäftigte meine rege Phantasie als Knabe.

In meinem 16ten Lebensjahre machte ich meine erste Reise nach Brasilien, aber schwer athmete ich unter dem Drucke seemännischer Disciplin. Das Ehrgefühl trieb mich bei meinem angefangenen Berufe auszuharren, und nachdem ich 4 Reisen nach Brasilien und manche kleinere gemacht und 5 Jahr als Seemann gedient hatte, ward ich in der Navigation examinirt und zum Steuermann gemacht; jedoch ich erkrankte an Geist und Körper.

Ich verliess das Seeleben, und da ein tiegefühltes Interesse für die Natur mich von jeher belebt hatte, wurde ich Gärtner. Im Kieler bot. Garten vollendete ich meine Lehrjahre, zog darauf durch Deutschland nach der Schweiz, um mich daselbst nach dem Muster der Natur auch für die bildende Gartenkunst vorzubereiten und ging von da nach Frankreich, wo ich in einer grossen Handelsgärtnerei conditionirte, und weiter nach Gent, woselbst ich als Reisender nach Sierra Leone engagirt ward, welche Reise ich in einer Zeit von 2 Jahren glücklich vollendete.

In der Berliner Gartenzeitung vom 28. Novbr. 1846 ist es angeführt, wo die von mir gesammelten Pflanzen sich befinden, und berufe ich mich auf meinen Aufsatz daselbst über die Vegetation von Sierra Leone, um den achtbaren Theilnehmern eine Schilderung zu geben von dem, was ich zu liefern im Stande sein werde.

Plan: 30 Actien.

Die ersten 10 Actien à 36 Thlr., die übrigen 20 à 42 Thlr. preuss. Cour. 8 Actien auf getrocknetePflanzen, 8 Actien auf Sämereien, 8 Actien auf Insecten, namentlich Käfer, 6 Actien auf Thiere, lebend oder todt.

Art. 1. Sind bis zum Anfang des Monats März 1847 vorstehende 30 Actien vertheilt, so verpflichte ich mich nach der Küste von Guinea, entweder nach Sierra Leone oder Liberia abzureisen, um daselbst bis zum Mai 1848 vorhin benannte Naturalien zu sammeln.

Art. 2. Der mir zugedachte Actienbetrag muss an den Hrn. Prof. von Schlechtendal in Halle oder an mich selbst unter der Adresse: Hrn. Hafenmeister J. Heesch in Kiel portofrei eingesandt werden, wofür ich dann einen Empfangschein retourniren werde.

Art. 3. Sollten bis zur bestimmten Zeit noch nicht die gesagten 30 Actien vertheilt sein und die Reise dadurch verzögert werden, so steht es den Actionärs frei, wieder zurück zu treten und wird Ihnen dann der eingesandte Actienbetrag zurückgesandt.

Art. 4. Ich gebe nur ganze Actien aus, und da im Durchschnitt jede Actie zu 40 Thlr. pr. Cour. berechnet wird, so haben alle Actionärs $^3/_4$ Ihres Actienbetrags (30 Thlr. für jede Actie) gleich im Voraus bis zum 1. März 1847 auszuzahlen. Das übrige aber, welches für die ersten 10 Actien 6 Thlr., für die 20 letztern 12 Thlr. beträgt, wird nach meiner Rückkehr, bei Empfang der Gegenstände von den Actionärs mir zugesandt, und werde ich dann auf Verlangen den Actionärs den Ihnen betreffenden Theil per Post oder per Eisenbahn unfrankirt zusenden, wofür mir das Verpacken vergütet werden muss.

Art. 5. Bei der Vertheilung der Gegenstände nach meiner Rückkehr verpflichte ich mich, einen oder mehrere sachkundige, nicht betheiligte Männer zu Rathe zu ziehen.

T. Heesch.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 29. Januar 1847. **5. Stück.**

Sphaeropsis Fw. eine neue deutsche Flechtengattung,

beschrieben von *Flotow.*

Der Besuch meines vieljährigen Freundes, des Prof. Dr. Laurer aus Greifswald, im Octbr. d. J. führte uns zum Verständniss über eine kleine Flechte, die in einem Fragment schon seit 22 Jahren unerkannt in meiner Sammlung gelegen. Laurer hatte sie diesen Sommer bei Greifswald an einem Erdwall aus Torfboden entdeckt, der als Hutungs-Einfriedigung aufgeführt gewesen. Sie mag wegen ihrer Aehnlichkeit mit der sterilen *Lecidea flavovirescens* Turn. (*L. citrinella* Ach.) oft übersehen worden sein und wird sich gewiss nun recht bald an vielen Orten wiederfinden. Mir hat es jedoch diesen Herbst nicht glücken wollen, auf benachbarten Torfmooren eine Spur von ihr zu entdecken. Auch bei Greifswald ist sie für dies Jahr an dem ursprünglichen Fundorte verschwunden gewesen, denn Laurer hat bei einem zweiten Besuch den bezeichneten Erdwall eingerissen und niedergetreten gefunden.

Sie ist wie folgt zu charakterisiren:

Sphaeropsis Fw. (*Verrucarieae*, *Porineae*.)

Apothecium verruciforme ostiolatum e thallo formatum, includens *nucleum* solitarium gelatinosum achromaticum. *Perithecium proprium* nullum. *Asci* basilares ventricoso-fusiformes, *sporas* minutas ovales numerosissimas hyalinas foventes.

Sphaeropsis Laureri Fw.

Sph. hypothallo inconspicuo, crusta granuloso-verrucosa flavo-viridi; verrucis acolytis plus minus confertis, fertilibus ostiolo impresso nigricante.

Habitat ad aggeres turfosos (Greifswald, Laurer 1846) et in ericetis humidis (Grafschaft Glatz 1824. Fw. herb. 1824. N. 285.)

Diese zierliche Flechte hat, wie gesagt, das Ansehen einer sterilen *Lecidea flavovirescens* Borr.; äusserlich unterscheidet sie sich nur durch *kleinere*, *gewölbtere*, *grünere* Krustenfelder. Das mir seit 1824 übrig gebliebene Glatzer Exemplar hatte ich erst kurz zuvor mikroskopisch betrachtet, wegen seiner Kleinheit indess als vor der Hand unbestimmbar bei Seite legen müssen. Doch genügte es nun, seine Identität mit der Greifswalder Flechte, somit auch die weitere Verbreitung dieser Species nachzuweisen; seine fruchtbaren Areolen zeigten sich selbst noch entwickelter als jene. — Die Gattung *Sphaeropsis* nimmt unter den Porineen die niederste Stufe ein: ihr *Nucleus* besitzt zwar noch *Schläuche*, aber die darin enthaltenen *Sporen* gleichen in Form, Kleinheit und Vielzahl denen von *Pyrenothea* Fr, welcher jedoch die Schläuche fehlen, wo mithin freie Sporidien (Link) vorhanden sind. Der *Nucleus* von *Sphaeropsis* liegt ferner *frei*, aber *vereinzelt in seiner Thalluswarze*, und *entbehrt des eigenen Peritheciums.*

Diese Charakteristik wird hinreichen, obige Species an andern Orten wieder erkennen zu lassen. Laurer beabsichtigt späterhin eine bildliche Darstellung derselben zu liefern.

Pflanzen-Monstrositäten.

Dipsacus Gmelini caule torto inflato.

Ein im Garten gezogenes Exemplar von *Dipsacus Gmelini* M.B. von bedeutender Grösse hatte an seinem Hauptstengel, nicht weit unter dem Endkopfe desselben, eine aufgeschwollene, spiralig gedrehte, schräg aufwärts sich erhebende und allmählig wieder das normale Verhältniss annehmende, dann auch wieder senkrecht aufsteigende Stelle, an welcher sieben Zweige mit ihren Blättern, die zum Theil am Grunde mit einander verwachsen waren, ein-

seitig gestellt und dicht aufeinander folgend, schräg aufwärts stiegen, so weit die stärkere Anschwellung ging. Unter dem Endkopf standen, aber nicht einander gegenüber, sondern beinahe unter rechtem Winkel ihrer Mittelrippen, 2 Blätter, aus deren Achsel sich wiederum köpfchentragende Aeste erhoben. Eine ähnliche Missbildung hat De Cand. auf Taf. 36. seiner Organographie végétale abgebildet, wo an dem spiralig gedrehten Stengel einer Mentha die sonst gegenständigen Blätter einseitswendig gestellt sind. In dem vorliegenden Fall ist noch Astbildung hinzugekommen, ist nur ein kleiner Theil des Stengels so verbildet, ist endlich auch eine Auftreibung des röhrigen Stengels vorhanden, welche da, wo die Bildung beginnt, am stärksten ist, nach oben allmählig abnimmt *). Es muss übrigens eine bestimmte, wenn auch nicht oft wiederkehrende Ursache geben, welche diese Erscheinung bedingt. Schon vor mehreren Jahren hatte ich eine ganz ähnliche Monstrosität von *D. fullonum*, der hier so häufig kultivirt wird, erhalten, da aber an diesem Exemplar alle Zweige bis zum Ausgangspunkt fortgeschnitten waren, auch über Blattstellung nichts Gewisses zu ermitteln war, so habe ich mich fortwährend umgesehen, ob ich nicht eine ähnliche Bildung auf den Feldern finden könne, aber vergebens. Die erhabenen Streifen und Vertiefungen, welche an dem Stengel des *Dipsacus Gmelini* mit Stächelchen besetzt herablaufen, erleiden bei dieser Drehung des Stengels auch eine Veränderung ihrer Lage, während sie auf der einen Seite ganz gerade fortgehen und so an das unterste Blatt der missgebildeten Stelle treten, wenden sich an der andern Seite die zunächst folgenden immer mehr schräg aufwärts, endlich unter einem Winkel sich umbiegend; es scheint hieraus hervorzugehen, dass die beiden untersten der neben und über einander stehenden Blätter eigentlich die beiden untersten opponirten Blätter sind, von deren innerer Seite dann die Streifungen fast horizontal wiederum zu der Rückseite der folgenden Blätter verlaufen, welche sonach ein zweites höheres Paar vorstellen, und so fort, bis das Ende dieser Missbildung erreicht ist, worauf dann der gewöhnliche Verlauf anfangs nur noch mit schwacher Drehung des Stengels wieder eintritt. Alle diese einseitig hervorgehenden Aeste waren noch ein Paar Fuss lang, trugen noch ein Paar gegenüberstehende Blätter, aus deren Achseln Aeste hervorgingen, welche noch ein Paar schmale Blättchen und einen endständigen Blüthenkopf trugen, sie überragten sämmtlich den Kopf des Hauptstengels.

*) Auch von Duchartre in den Ann. d. sc. nat. 1844 I. 292 ff. ein ganz ähnl. Fall an *Galium Mollugo* beschr.

Cydonia vulgaris pyriformis fructu prolifero.

De Candolle hat in seiner Organographie végétale auf Taf. 43. f. 1. drei Birnen abgebildet, von denen er sagt, dass sie Missbildungen seien, welche zeigten, wie der Kelch nicht das ganze Ovarium bedecke, sondern dies sich verlängere in Gestalt eines proliferirenden Körpers. Ich erhielt eine ganz ähnliche Missbildung aus einer Quittenbirne durch Herrn Dr. Bamberger, und möchte nach Ansicht derselben jener Ansicht von DC. nur theilweise beitreten. Es scheint nämlich in meinem wie in seinem Falle eine Verdoppelung oder Vervielfachung der Frucht zu sein, wie wir sehen, dass auch andere Theile der Blume sich vervielfältigen. In dem vorliegenden Falle ist zu unterst eine stärkere Verdickung, welche auf ihrem Rande 5 Kelchblätter in grösserer Entfernung von einander stehend und etwas ungleich in ihrer Ausbildung trägt, dann erhebt sich innerhalb derselben, aber nur durch einen Absatz oder Furche davon getrennt, ein verlängerter conischer Körper, der auf seiner Spitze wiederum Kelchblätter, ausserdem aber nahe über seinem Grunde in verschiedener Höhe auf stärkern, nach aussen hervortretenden Erhabenheiten wiederum Kelchblätter von sehr verschiedenen Dimensionen trägt, diese bezeichnen einen zweiten Kreis von Fruchtblättern, jene obern einen dritten. Im Innern dagegen findet sich kein normal gebildeter Kreis von Samenfächern, überhaupt keine Samenbildung, sondern nur unregelmässige Höhlungen, zwischen welchen die Centralachse sich bis auf eine gewisse Höhe erhebt, dann aber sich verliert. Wie die Blüthe beschaffen gewesen sein mag, weiss ich nicht, dass Staubgefässe da gewesen sind, ist kaum zu glauben, da deren Ueberbleibsel nicht mehr innerhalb der Kelchblätter angetroffen werden, wie dies sonst gewöhnlich der Fall zu sein pflegt. Sollten nun diese fleischigen mit einander verwachsenen Körper, welche oben die Kelchblätter tragen und sich in Kreisen wiederholen, über und einander zusammengefügte Achsentheile sein? Muss man sie nicht eher, wie bei der Rose, wo sich der ganze Kelchtopf in Blätter auflöst, für blattartige Theile halten? *S—l.*

Literatur.

Beiträge zur Flora der Vorwelt, von Aug. Jos. Corda. Mit LX Taf. Abbild. Prag 1845. J. G. Calve'sche Buchhandl. Fr. Tempsky. gr. 4. VIII. 128 S.

Der Verf. giebt in diesen, dem Hrn. Freiherrn v. Senftenberg, Landstand des Königr. Böhmen u. s. w. gewidmeten Beiträgen die Resultate seiner

mehr als fünfzehnjährigen mikroskopischen Untersuchungen im Gebiete der vorweltlichen Flora. Schon im Jahre 1836 erschienen von demselben: Skizzen zur vergleichenden Phytotomie vor- und jetztweltlicher Pflanzenstämme, als Anhang zu Sternberg's Flora der Vorwelt, und durch die eifrigen Bestrebungen des Verf.'s erhalten wir in vorliegendem Werke eine höchst dankenswerthe Erweiterung und Ausführung jener phytotomischen Untersuchungen.

Wie wir aus der Einleitung zu seinem Werke erfahren, beziehen sich dieselben auf Reste aus den ältern Formationen und insbesondere auf einzelne Gattungen, von welchen geeignete Exemplare vorhanden waren, oder die ein besonderes anatomisches Interesse darboten, wie *Diploxylon*, *Myelopithys* und *Sigillaria*; oder deren Struktur von bereits bekannten und denselben Namen führenden Pflanzen verschieden schien, wie *Stigmaria*. Auch wurden kleine Gattungen zu monographischer Bearbeitung gewählt, wie die Psaronien und die Gattungen *Protopteris*, *Zippea*, *Diplotegium* und *Tempskya*.

Es folgt hierauf eine kurze Uebersicht über die Geschichte der Anatomie vorweltlicher Pflanzen und Mittheilungen über die Art und Weise der Untersuchungen des Verf.'s. Wir entnehmen den letztern Folgendes. Der Verf. erkannte bald, dass die Erforschung der Structurverhältnisse der Baumfarrn keine sehr grosse Vergrösserung verlange, und untersuchte daher die einfach quer oder längs geschnittenen opalisirten Hölzer derselben mit 40—60-maliger Diametral-Vergrösserung, mit einem von Schiek gefertigten Mikroskope, bei Lampenlicht mit gutem Erfolge, indem er noch bei minder gut polirten Objecten eine dünne Bedeckung von Oel, *Balsamum canadense*, und später blos von einer dünnen Auflösung arabischen Gummi's anwandte. Die in den verkieselten Hölzern beobachtete Structur bewog ihn auch, in gleicher Weise die Versteinerungen des Kohlensandsteins und Kohlenschiefers, so wie in Sphärosiderit eingeschlossene Fragmente genauer zu untersuchen, und die Resultate waren mindestens eben so günstig, wo nicht günstiger als bei ersteren, indem namentlich bei der hellen Farbe des Sandsteins die in Kohle umgewandelten Wände der Zellen und Gefässe, welche braun oder schwarz erschienen, sehr deutlich hervortraten. Der Verf. machte nun in Folge dieser Untersuchungen eine Reihe von interessanten Entdeckungen und Beobachtungen. So fand er in einem Sphärosiderit Sporen enthaltende Farnkrautfrüchte, so wie die bisher nur aus dem Rothliegenden bekannt gewesenen Starsteine, auch im Kohlensandstein. Ferner beobachtete derselbe, dass man bei aufmerksamer Betrachtung an den Versteinerungen des Kohlensandsteins gewissermassen zwei Zeitmomente des Versteinerungsactes wahrnehmen und deutlich unterscheiden könne, ob die Pflanze dieser Versteinerung von dem sie umhüllenden und durchdringenden Sandsteinmateriale plötzlich bedeckt, oder ob sie früher gefault und gerollt wurde, ehe sie in den Zustand überging, in welchem man sie fand. Im ersten Falle war die Substanz kaum verändert, sondern nur getrocknet. Schuppen von *Lomatofloyos* zeigten noch Reste vertrockneter, von Chlorophyll grünlich gefärbter, und mit Amylumkörnern vermischter Zellsubstanz (Tab. I. fig. 11.). Die letztern zeigten noch Spuren der Schalenbildung, gleich den fast eben so grossen Körnchen der Gerste; aber Jodlösung färbte sie nicht mehr blau, sondern röthlich und später braun. Die Oberhaut derselben Schuppen zeigte noch Spaltöffnungen (Tf. I. fig. 10.).

Im zweiten Falle, wo die Pflanzen vor der Versteinerung gerollt und lange Zeit gefault waren, finden sich nur wenige ihrer Organe zur Untersuchung und noch weniger zu mikroskopischen Analysen geeignet, indess lieferten auch von diesen einige Fragmente ganz brauchbares Material.

Es folgen nun Mittheilungen über die Zeichenmethode, welche der Verf. bei der Anfertigung der den Text begleitenden Abbildungen befolgt hat. Dieselben sind grösstentheils mit Hülfe einer Camera lucida, theils in Verbindung mit dem Mikroskope, theils ohne dasselbe gezeichnet. Hieran reihen sich einige Betrachtungen über die Flora der Vorwelt im Vergleich mit der der Jetztwelt, wobei der Vf. besonders beklagt, dass man bei dem Mangel an tüchtigen organographischen Kabineten und der dadurch herbeigeführten grossen Unbekanntschaft mit den tropischen Stammformen der Gewächse, hinreichender Hülfsmittel entbehre, genügende Aufschlüsse auf comparativem Wege zu erlangen. Bei dieser Vergleichung lebender und fossiler Pflanzen wird hervorgehoben, dass man Aehnlichkeit und Gleichheit strenge sondern müsse, denn die letztere dürfte bei den Pflanzen der ältern Formationen kaum nachgewiesen werden, daher auch der Vergleich der *Lepidodendra* mit Semperviven, der *Sigillaria* mit den Euphorbiaceen, der Psaronien mit den Cyatheaceen und Angiopteriden, wie dies vom Verf. im Verlaufe seines Werkes geschieht, keineswegs zur Absicht hat, die Identität dieser Gruppen strenge nachzuweisen.

Einige übersichtliche Bemerkungen zur Verdeutlichung der, in der Beschreibung bezeichneten, Pflanzenfamilien bilden den Schluss der Einleitung, und nach einem daran angeschlossenen Versuch

chemischer Analysen einiger Holzversteinerungen von Clemens Bachofen v. Echt, folgt die Beschreibung der Pflanzenreste mit steter Beziehung auf gute anatomische Abbildungen in 2 Abtheilungen: I. Reste mono- und dicotyler Pflanzen, II. Reste urweltlicher Farne.

Der Angabe des Familien-, Gattungs- und Artcharakters schliesst sich jedesmal die des Fundorts, Beschreibung der Fragmente und Erklärung der darauf bezüglichen Abbildungen an.

Die 1. Abtheilung umfasst die Familien:

I. *Sagenariaceae* Corda (*Lycopodiacites* Presl, *Lepidodendreae* Endl.). Die hierher gerechneten und beschriebenen fossilen Pflanzen sind: ***Lomatofloyos crassicaule*** Ca. = ***Cycadites Cordai*** Sternbg. (Taf. I—V.). ***Sagenaria fusiformis*** Ca. (T. VI.). ***Leptoxylum geminum*** Ca. (T. XV.). ***Heterangium paradoxum*** Ca. (T. XVI.). — II. *Sigillarieae* Unger (*Euphorbiacites* Presl) mit *S. elegans* Brongn. (Tf. VII, VIII, IX. fig. 18.), 3 neuen Arten: ***S. diploderma*** Ca. (T. LIX. fig. 8—11.), ***S. rhytidolepis*** Ca. (T. LIX. fig. 13.), ***S. Arzinenis*** Ca. (T. LIX. fig. 12.), ***S. ichthyolepis*** Ca. (T. IX. fig. 19.), *S. ornata* Brong. (T. IX. fig. 21.), ***Rhytidofloyos tenuis*** Ca. (T. IX. fig. 20.), ***Myelopithys medullosa*** Ca. (T. XI. fig. 4—8), ***Stigmaria ficoides*** Brongn. (T. XII—XIII. fig. 1—8.), ***St. conferta*** Ca. (T. XIII. fig. 9 u. 10.), ***St. anabathra*** Ca. (T. XIV.). — III. *Diploxyleae* Ca. mit ***Diploxylon cycadeoideum*** Ca. (T. X. XI. fig. 1—3.). — IV. *Cycadeae* L. Cl. Richard, mit ***Zamites Bucklandi*** Ca. (T. XVII.) — V. *Palmae* Linné, mit ***Palmacites Partschii*** Ca. (T. XVIII.), ***P. carbonigenus*** Ca. (T. XIX. fig. 1 a. 2. T. XX. fig. 1—8.), ***P. leptoxylon*** Ca. (T. XX. fig. 9—17.), ***P. microxylon*** Ca. (T. XXI.), ***P. dubius*** Ca. (T. XXII.), ***P. intricatus*** Ca. (T. XXIII.). — VI. *Flabellariaceae* Ca. mit ***Flabellaria borassifolia*** Stbg. (T. XXIV. XXV.). — VII. *Orchideae* R. Brown, mit ***Rhizonium orchideiforme*** Ca. (T. XXVII.). — VIII. *Zygophylleae* R. Brown mit ***Lillia viticulosa*** Ung. (T. LX. fig. 1—3.).

Die II. Abtheilung, welche die Reste urweltlicher Farne enthält, giebt zunächst einige einleitende Betrachtungen über den Farnstamm, wobei jedoch die mikroskopischen Beobachtungen in den Hintergrund treten. Der Vf. unterscheidet 3 Stammformen: 1. Das *Rhizom*, ein unterirdischer Stamm mit einem centralen Holzbündel; 2. die *Stammform*, welche sich vorzüglich ausgesprochen bei den Cyatheaceen findet, mehr oder minder walzig, sich oft hoch und schlank in die Luft erhebt und stets kreisförmig gestellte Holzbündel hat. Hierher werden auch die bisher mit dem Namen „Rhizom" belegten Theile von *Polypodium*, *Lomaria*, *Allosorus*, *Aspidium* u. v. a. gerechnet; 3. *die knollige Form* oder

eigentlich cycadeenstammartige, wie bei *Marattia*, *Angiopteris* und *Danaea*, mit vielen, fast unregelmässig gestellten oder in mehre Kreise um sich selbst zusammentretenden, bandförmigen Holzbündeln. Diese Stammform ist in der Vorwelt, nach den bis jetzt aufgefundenen Resten, vorherrschend gewesen.

Die Familien, mit den diesen untergeordneten Arten, welche beschrieben werden, sind: IX. *Protopterideae* Ca. mit ***Zippea disticha*** Ca. (T. XXVI.), ***Protopteris Sternbergi*** Ca. (T. XLVIII. fig. 1.), *P. Suigeri* Presl (T. XLVIII. fig. 2.), ***P. Cottai*** Ca. (T. XLIX. L. fig. 1—6.), ***P. microrrhiza*** Ca. (T. L.). — X. *Phthoropterides* Ca. mit ***Tempskya pulchra*** Ca. (T. LVIII. fig. 1—5.), ***T. macrocaula*** Ca. (T. LVIII. fig. 6—8.), ***T. microrrhiza*** Ca. (T. LVIII. fig. 9—10.), ***T. Schimperi*** Ca. (T. LIX. fig. 1 u. 2.). — XI. *Rhachiopterideae* Ca. mit ***Selenopteris radnicensis*** Ca. (T. LII.), ***S. involuta*** Ca. (T. LIII.), ***Gyropteris crassa*** Ca. (T. LIV. fig. 1—6.), ***Anachoropteris pulchra*** Ca. (T. LVI.), ***A. rotundata*** Ca. (T. LIV. fig. 7—9.), ***Ptilorhachis dubia*** Corda (T. LIV. fig. 17—19.), ***Diplophacelus arboreus*** Ca. (T. LV.), ***Calopteris dubia*** Ca. (T. XIX. fig. 1 b. 3.). Diese und die vorhergehende Familie der Phthoropterideen sind nur künstlich und interimistisch aufgestellt, um den dazu gezählten Resten einen Platz anzuweisen. — XII. *Gleicheniaceae* Kunze, mit ***Hawlea pulcherrima*** Ca. (T. LVII. fig. 7. u. 8.), ***Chorionopteris gleichenioides*** Ca. (T. LIV. fig. 10—15.). — XIII. *Schizaeaceae* Martius, mit ***Senftenbergia elegans*** Ca. (T. LVII. fig. 1—6.). — XIV. *Marattiaceae* Kaulf. mit ***Psaronius carbonifer*** (T. XXVIII. fig. 1—4.), ***Pt. musaeformis*** Ca. (T. XLV. fig. 3.), ***Ps. arenaceus*** Ca. (T. XXVIII. fig. 5—9.), ***Ps. pulcher*** Ca. (T. XXIX. XXX. fig. 1—4.), ***Ps. radnicensis*** Ca. (T. XXXI.), ***Ps. helmintholitus*** Cotta (T. XXXII.), ***Ps. intertextus*** Ca. (T. XXXIII.), ***Ps. infarctus*** Ung. (T. XXXIV.), ***Ps. cyatheaeformis*** Ca. (T. XXXV. und XXXVI.), ***Ps. radiatus*** Ung. (T. XXXVII.), ***Ps. scolecolithus*** Ung. (T. XXXVIII.), ***Ps. medullosus*** Ung. (T. XXXIX.), ***Ps. Zeidleri*** Ca. (T. XL.), ***Ps. Cottai*** Ca. (T. XLI.), ***Ps. Gutbieri*** Ca. (T. XLII.), ***Ps. Chemnitziensis*** Ca. (Taf. XLIII. fig. 1—4.), ***Ps. elegans*** Ca. (T. XLIII. fig. 5—7.), ***Ps. speciosus*** Ca. (T. XLIV. fig. 1—4.), ***Ps. alsophiloides*** Ca. (T. XLIV. fig. 5—10.), ***Ps. bohemicus*** Ca. (Taf. XLV. fig. 1—2.), ***Ps. dubius*** Ca. (T. XXX. fig. 5—12.), ***Ps. giganteus*** Ca. (T. XLVI.), ***Ps. asterolithus*** Cotta (T. XLVII. fig. 1—2.), ***Ps. Parkeriaeformis*** Ca. (Taf. XLVII. fig. 3—6.), ***Ps. macrorrhizus*** Ca. (T. XLVII. fig. 7—8.). — XV. *Diplotegiaceae* Ca. mit ***Diplotegium Brownianum*** Ca. (T. LIX. fig. 3—7.)

In einem Schlusswort sucht der Verf. die von Sternberg und Brongniart ausgesprochene Behauptung, dass die Pflanzenreste der Steinkohlenepoche einer Inselvegetation angehört hätten, zu unterstützen, und stellt die darauf bezüglichen Resultate in 4 Tafeln zusammen, über deren Mängel und Vortheile noch einige Noten hinzugefügt werden. Eine besondere Erklärung der Abbildungen und ein Index beschliesseen das Ganze. *C. A.*

The Phytologist a popular botanical Miscellany. Conducted by George Luxford, etc. Vol. I.
(*Fortsetzung.*)

Seltene Pflanzen bei Weymouth, beobachtet von G. S. Gibson, Esq. S. 735.

Verschiedenes. Neuer Standort für Saxifr. Hirculus. — Dergl. für Melittis grandiflora. — Ein anscheinend unbeschriebenes Hieracium, von Gibson, der es *H. Hypochoeroides* nennt, es ist in Smith Engl. Fl. als *Hypochaeris maculata* erwähnt, ebenso von Withering 5te Ausgabe, von Watson im New Guide und von Baines in seiner Yorkshire Flora. Vor 14 Jahren untersuchte es schon der Verf. und fand, dass, obgleich in der Tracht der genannten Pflanze ähnlich, es doch ein *Hieracium* sei. — *Ueber Cystopteris regia u. alpina. — Vaucheria terrestris* ist der Anfang von Moosen, *Protonema muscicola* der einer *Jungermannia*, *Proton. Orthotrichi* scheinen die Luftwurzeln eines *Orthotrichum* zu sein. Endlich bemerkt noch Ph. B. Ayres, dass *Thelephora coerulea* Schrad. und *Mycinema phosphorea* Ag. dieselben Pflanzen sind, und gehören beide zu *Auricularia phosphorea* Sowerby. — *Excursionen nach den Tilgate Forest und den West Hoathly Rocks. — Zu Lastraea spinulosa* 2 Artikel. — *Carex distans. — Lathyrus Aphaca und andere Pflanzen bei Halstead, Essex. — Villarsia nymphaeoides* 2 Artikel. — *Equisetum umbrosum. — Osmunda regalis bei Swansea, Glamorganshire.*

Verhandl. gel. Gesellsch. S. 749.

Ueber die neue englische Cuscuta (*C. Epithymum β. Trifolii* Bab.), von Daniel Wheeler, Esq. S. 753. Diese Flachsseide richtet auf den Kleefeldern arge Verwüstungen an, ergreift aber auch andere in der Nähe stehende Pflanzen, unter diesen selbst *Orobanche minor*. Ihre Charactere sind: Blumenköpfchen sitzend: fast kugelig, mit Bracteen, aus 2—20 Blumen bestehend, Kronenröhre erst cylindrisch, endlich etwas bauchig, Schuppen handförmig eingeschnitten convergirend; Kelch fast so lang als die Kronenröhre, Kelchblätter weiss oder etwas purpurroth angelaufen, ey-lanzettlich, spitz. Die Stengel haben, besonders wenn man mehrere anfasst, eine gewisse Klebrigkeit, sie drehen sich von links nach rechts ein- oder zweimal um einen Pflanzenstengel, um dann weiter an Blätter und Pflanzen zu gehen und halten sich durch keilförmige Fortsätze fest, welche verschieden tief in die Nährpflanze eindringen und aus länglichen Zellen bestehen, welche, von keiner Cuticula bedeckt, unter rechtem Winkel von dem Stengel ausgehen. Der Verf. glaubt, die Cuscuta (dodder) ernähre sich mehr durch den absteigenden Saft, welcher durch die Ligatur, welche sie um den fremden Stengel bildet, mehr zurück gehalten werde. Der Herausgeber des Phytol. fügt noch eine Beobachtung hinzu, wo eine schlanke weisse Cuscuta in einem Fortpflanzungshause bei jungen *Cytisus*-Pflanzen aufging, ohne aber zur Blüthe zu kommen, aber einging, nachdem sie die Pflänzchen getödtet hatte. Auch wird noch aus den Ten Town's Messenger eine Nachricht von Prof. Henslow über diese neue Agricultur-Pest abgedruckt.

Seltene Pflanzen zu Weston-super-mare, v. Gibson beobachtet. S. 757.

Seltene Pflanzen von Ventnor, Insel Wight, von Demselben. S. 758.

Bemerkungen über botanische Classification, von Thom. Edmonston, Esq. jun. S. 759.

Notiz über eine neue englische Calamintha auf der Insel Wight entdeckt, von Wm. Arnold Bromfield, Esq. S. 768. Ist vielleicht *C. officinalis* des Continents. Ihre Blumen sind gross, die Corolle dreimal so lang als der Kelch, misst fast 1 Z., ist von blassrother Farbe und gefleckt mit purpurnen oder selbst bluthrothen Flecken. Die Blätter haben ein lebhafteres Grün, sind spitz und dichter und spitzer gesägt; die ganze Pflanze ist höher, schlanker und viel weniger ästig, die Stengel sind schlaff, aufsteigend oder zurückgebogen, die Cymae haben weniger Blumen, der Kelch ist purpurn gefärbt, die Zähne der Oberlippe stark zurückgebogen, die Unterlippe der Corolle ist sehr breit mit gerundeten Lappen, der mittlere ein wenig die seitlichen an Länge übertreffend und von ihnen durch eine sehr schmale und schwache Ausrandung getrennt, daher wie ein ungetheilter Lappen erscheinend. Wächst in einem schön bewaldeten Thale ungefähr 3½ Meilen von Newport nach Yarmouth hin in grosser Menge unter den Büschen und zwischen andern Gewächsen und blüht im August und September.

(*Fortsetzung folgt.*)

Allgemeine deutsche naturhistor. Zeitung. Herausg. von C. Tr. Sachse. Dresden u. Leipzig. 1846.

Zweites Heft. Diese Zeitschrift ist bereits im vorigen Jahrgange der bot. Zeit. p. 376. angezeigt worden. Ihr zweites Heft enthält folgendes Botanische:

Ueber das organische Leben in der Höhe des beständigen Eises und Schnee's, von Dr. Ed. Lösche. Bietet Bekanntes unter allgemeinen Gesichtspunkten.

Kritische Bemerkungen über einige Pulsatilla-Arten, nebst Beschreibung einer neuen Species, von C. Bogenhard, Pharm. cand. in Jena. Verf. beschreibt die schon vielfach besprochene *P. Bogenhardiana* Rchb. und die sogenannte neue Species ist *P. pseudo-vernalis*, welche zwischen *P. vernalis* und *pratensis* die Mitte halten soll. Bei Herzberg in Sachsen.

Beiträge zur Flora von Sachsen, von Dems. Verf. macht auf die Flor der Umgegend von Herzberg in Preuss. Sachsen aufmerksam, indem er mehrere dort von ihm gefundene Pflanzen aufzählt.

Notizen zur Flora Jenensis, von Dems.

Die pflanzlichen Parasiten auf dem thierischen Körper, von Dr. C. A. Pieschel. Bekanntes ohne Kritik. Ueberall Pilze und Algen. Betrachtet man aber die Achlya prolifera, ein Gebilde, welches noch am meisten für jene Ansichten von Pilzen und ähnlichen Schmarotzern sprechen könnte, so findet man, dass dieselbe — wenigstens bei 4 Exemplaren junger *Cyprinus*-Arten, die ich dem Hrn. Prof. Burmeister verdanke, — aus den verlängerten Zellen der Epidermis (hier am Munde) besteht. Wird man denn nicht bald anfangen, hier einmal einen höheren Standpunkt einzunehmen und aufhören nachzusprechen, was dem Systematiker sowohl, wie dem Physiologen, ich denke, längst zum Ekel ist?!

Viertes Heft. Ueber *Pinus obliqua* Sauter in Bezug auf die Torfbildung des Ober-Erzgebirges, von C. H. Binder. Bis zu 1500′ Höhe soll genannte Pflanze vorzugsweise zur Bildung des Torfes beitragen.

Von S. 370. an beginnt von C. Tr. Sachse eine Darstellung der Blattstellungsgesetze, welche jedoch in diesem Hefte abbricht. *K. M.*

Gersdorf's Repertorium Heft 45. (1846) enthält von folgenden Werken Recensionen:

— Bryologia Europaea, auct. Bruch, Schimper et Gümbel. Fasc. 29—31. et Suppl. 1.

— Musci frondosi inediti Archip. Indici, aucctt. Dozy et Molkenboer. Fasc. II.

— Musci Alleghanienses auct. Sullivant.

De Candolle prodr. syst. regni veg. Pars X.

Sammlungen.

Flora Germaniae exsiccata edita a societate Florae Germanicae. Centuria XXVI. curante L. Reichenbach. Lipsiae, ap. Fried. Hofmeister. 1842. fol.

Diese Centurie, welche wir gegen das Ende des Jahres 1846 erhielten, enthält folgende Pflanzen: 2501. *Potamogeton longifolius* Gay (*macrophyllus* Wolfg.) von Wilna. 2. *Vallisneria spiralis*, weibliche Pflanze. 3. *Alopecurus bulbosus*. 4. *Dactylis maritima* Suffr. 5. *Koeleria grandis* Bess. v. Wilna. 6. *Aira capillaris* Host. Venedig. 7. *Carex canescens* L. 8. *C. binervis* Host. 9. *C. depauperata* Good. 10. *C. nutans* Host. 11. *C. laevigata* Sm. 12. *Blysmus compressus* Panz. 13. *Holoschoenus exserens* Rchb. v. Magdeburg. 14. *Juncus squarrosus* L. 15. *Tamus communis* L. *β. cretica* aus dem Banat. 16. *Albucea chlorantha* Sauter. 17. *Gymnadenia cucullata* Rich. v. Wilna. 18. *Equisetum Telmateja* Ehrh., Banat. 19 *Salix caesia* Vill. 20. *S. glauca* L. foem. (beide ohne alte Blätter und Früchte). 21. *Succisa uralensis* (Murr.) Banat. 22. *Asperula odorata* L. 23. *G. capillipes* Rchb. Banat. 24. *Centaurea Crupina* L. Banat. 25. *Artemisia scoparia* W. K. Banat. 26. *Chrysanthemum segetum* L. 27. *Chrys. ceratophylloides* All. 28. *Cineraria longifolia* Jacq. forma flosculosa von Fassa. 29. *Senecio erraticus* Bertol. v. Verona. 30. *Galatella cana* Cass. Banat. 31. *Aster salignus* L. 32. *Barkhausia foetida* DC. 33. *Hieracium porrifolium* All. 34. *H. Schmidtii* Tausch *β. pallescens*. 35. *Petasites vulgaris* Desf. Banat. 37. *Carduus carlinaefolius* Lam. Monte Baldo. 38. *C. hamulosus* Ehrh. Banat. 39. *Edraianthus Kitaibelii* DC. über dem Krumholze auf beiden Gipfeln des Schneebergs (Sneznik) in Innenkrain v. H. Freier entdeckt. 40. *Campanula petraea* L. Verona. 41. *Satureja Kitaibelii* Wrzb. Banat. 42. *Thymus pannonicus* All. *β. Marschallianus* W. von Dresden. *Stachys subcrenata* Vis. Fiume. 44. *Prunella grandiflora* Jacq. *β. laciniata* Banat. 45. *Echium rubrum* Jacq. Banat. 46. *Polygala monspeliaca* L. Venedig. 47. *Orobanche platystigma* Rchb. Banat. 48. *Melampyrum barbatum* W. K. Banat. 49. *Pedicularis exaltata* Bess. Bialowitzer Wald im südl. Litthauen. 50. *Veronica peregrina* L. 51. *Verbascum sinuatum* Venedig. 52. *Vinca herbacea* W.K. *β. latifolia* Wzb. Banat. 53. *Anthriscus trichosperma* Schult., Banat. 54. *Laserpitium Archangelica* Banat. 55. *Heracleum sibiricum* L. Wilna. 56. *Silaus pratensis* Bess. 57. *Meum athamanticum* Jacq. 58. *Helosciadium repens* Koch. 59. *Pentaphyllum Lepinaster* Pers. *β. purpurascens*, südl.

Lithauen. 60. *Cytisus prostratus* Scop. 61. *C. bisflorens* Host., beide ohne reife Hülsen. 62. *Sempervivum Funkii* Br. 63. *Saxifraga Facchinii* Koch. 64. *Atriplex microsperma* W. K. Venedig, ohne Frucht. 65. *A. laciniata* L. Venedig. 66. *Potentilla obscura* W. 67. *Rosa ciliato-petala* Bess. 68. *R. terebinthinacea* Bess. am Niemen. 69. *Spiraea obovata* W. K. 70. *Sp. chamaedryfolia* L. 71. *Agrimonia procera* Wallr. 72. *Prunus Chamaecerasus* L. Banat, ohne ausgewachsene Blätter. 73. *Laelia orientalis* Pers. Banat. 74. *Lepidium incisum* Roth. Banat. 75. *Aethionema saxatile* R. Br. *β. pendulum* Wzb. Banat. 76. *Draba lutea* Gilib. Wilna. 77. *Cochlearia macrocarpa* W. K. Banat, ohne Wurzelblätter. 78. *Alyssum pumilum* W. Ban. 79. *Dentaria glandulosa* W. K. Banat. 80. *Arabis Turrita* L. Banat. 81. *Syrenia cuspidata* M. B. Banat. 82. *Sinapis nigra* L. v. *banatica* Wrzb. Banat. 83. *Viola collina* Bess. Wilna. 84. *Helianthemum vulgare* Gärtn. Banat. 85. *Ranunculus lanuginosus* L. *β. geranifolius* DC. Banat. 86. *R. hirsutus* Ait. *β. verrucosus* Presl. Venedig, ohne Früchte. 87. *Clematis maritima* All. Venedig. 88. *Aconitum multifidum* Koch. 89. *Euphorbia maculata* L. Verona. 90. *E. lucida* W. K. Banat. 91. *Acer tataricum* L. Banat. 92. *A. Pseudo-Platanus* L. Ban. 93. *Althaea officinalis* L. Banat. 94. *Siebera cherleroides* Schrd. 95. *Dichodon anomalum* W. K. Banat. 96. *Gypsophila paniculata* L. Lithauen. 97. *Dianthus glaucophyllus* Horn. Banat. 98. *D. vaginatus* Vill. Banat. 99. *Silene petraea* W. K. Banat. 2600. *Agrostemma coronaria* L. Banat. — Es geht hieraus hervor, dass die Mehrzahl der hier gebotenen Pflanzen jenseit der eigentlichen Grenze Deutschlands gewachsen sei, dass dieses Hundert aber eine ganze Anzahl interessanter und seltener Pflanzen biete, von denen auch die meisten in vollständigen, aber einzelnen Exemplaren mitgetheilt werden, dass man aber noch immer von einigen ergänzende und für die Erkenntniss nothwendige Exemplare billiger Weise erhalten müsste. Keineswegs kann sich diese Sammlung aber mit der von F. Schultz herausgegebenen Flora Germaniae et Galliae exsiccata messen, welche durch Reichthum der Exemplare, die allen Ansprüchen genügen, sich so sehr auszeichnet. *S—l.*

Personal-Notizen.

Am 22sten Decbr. 1846 ist Oberst Bory in Paris langwierigen heftigen Brustleiden, die schon im vorigen Winter sein Leben bedrohten, erlegen. Frankreich hat in ihm einen geistreichen Naturforscher, einen hochgebildeten Offizier, und einen kräftig entschiednen, ehrenwerthen öffentlichen Charakter verloren. Wir dürfen einer umfassenden Geschichte seines thatenreichen Lebens von Herrn Flourens, dem beständigen Secretär der Akademie entgegensehen, und ich beschränke mich deshalb aus Mangel eines hinreichenden Materials auf die wichtigsten allgemeinen Umrisse desselben. Jean Baptiste M. A. G. Bory de Saint Vincent ist im Jahr 1780 *) zu Agen geboren. Seine Neigung zum Heerwesen entstand so früh als seine Liebe zur Botanik, und wir sehen in ihm eins jener zahlreichen Beispiele wiederholt, die De la Marck, Dumont d'Urville, Du Petit Thouars, Mutel, Durieu de Maisonneuve, J. J. Serres, de Salis-Marschlins, Chaillet, Soleirol, Tardent, de Pouzolz, Hardwycke, Carmichael, Thomas Velley, Robert Brown, Palmstruch, Delise, v. Flotow, v. Welden, H. de Collegno, Alexander Watson, Girod-Chantrans und viele Andre gegeben haben, dass ein guter Soldat und ein guter Botaniker gar wohl in einer Person vereinigt sein können. Als 16jähriger Knabe schrieb er sein „Mémoire sur les genres Conferva et Byssus du Chevalier C. Linné", welches im 5ten Jahre der Republik zu Bordeaux gedruckt und mit 3 kolorirten Tafeln (Handzeichnungen) versehen, publicirt wurde, aber so selten ist, dass ich nur ein einziges Exemplar desselben (bei Hrn. Camille Montagne, einem vertrauten Freunde Bory's) gesehen habe. Im folgenden Jahre begleitete er den Capt. Baudin auf seiner Küstenfahrt um Neuholland und verweilte auf Isle de Bourbon und den Canarischen Inseln. Die Frucht dieser Reisen ist die Voyage dans les quatre principales isles des mers d'Afrique. Paris 1804. III. voll. 8. und ein Atlas in 4. mit 58 (16 botanischen) Tafeln; und der Essai sur les isles fortunées et l'antique Atlantide. Paris 1803. 4. — Nach seiner Rückkehr nach Frankreich machte er den deutschen Feldzug von 1806—1807 als Dragonerkapitain mit, und trat nach dem Tilsiter Friedensschlusse in den Generalstab Ney's, später als Oberst in den Soult's, mit dem er auch 1814 ins Kriegsministerium trat. Seine bedeutendste Rolle spielte er während der Hundert Tage als Mitglied der Repräsentantenkammer. Er war ein glühender Feind des wiederhergestellten Königthums, von dem er mit gleichem Hasse verfolgt wurde, und gegen das er aus seinem freiwilligen Exil in Belgien und der Rheinprovinz die scharfe Waffe seiner Satyre im „Gelben Zwerge", im „Lamuel" und in einem Landschaftsbilde, in dem Louis XVIII. als Elephant dar-

*) Eine andere Angabe, die seine Geburt ins Jahr 1772 verlegt, ist falsch.

gestellt ist, schleuderte. Hier begründete er auch mit van Mons die Annales des sciences physiques, und leitete später nach seiner Rückkehr nach Frankreich die Redaction des Dictionnaire classique d'histoire naturelle, lebte überhaupt mit einem rastlosen Eifer in Politik und Literatur. Als unter dem Ministerium Martignac 1829 die grosse wissenschaftliche Expedition nach dem Peloponnesus ausgerüstet wurde, stellte man die naturwissenschaftliche Section derselben unter die Leitung des Obersten Bory, und gab ihm den Botaniker Despréaux bei, der später in Mexico gestorben ist. Die botanische Ausbeute dieser Expedition (1550 Arten) wurde zuerst in dem 3ten Bande der Expédition scientifique de Morée 1832 mit Beihülfe Adolph Brongniart's für die Orchideen und Fauché's für die Gramineen beschrieben. Als später noch neue Sammlungen von Daenser, Gittard und Guérin in Bory's Hände gelangten, publicirte er die „Nouvelle Flore du Péloponnèse et des Cyclades, entièrement revue, corrigée et augmentée par M. Chaubard pour les phanérogames et M. Bory de Saint Vincent pour les Cryptogames, les agames, les considérations générales, la distribution des espèces par familles naturelles et ce qui a rapport aux habitat. Paris et Strasbourg 1838. 4 livraisons. Fol. 87 p., praef. et ind. et 42 tab. (75 Fr.)" in der 1821 Arten beschrieben sind. — Kurz vor seiner Abreise nach dem Orient (10. Febr. 1829) hatte Bory die Beschreibung der Kryptogamen vollendet, die Lesson und d'Urville während der Weltumseglung Duperrey's auf der Coquille gesammelt hatten; sie erschien 1829 als eine besondere Abtheilung des Reisewerks, mit 39 ausserordentlich schönen Tafeln, von denen 24 kolorirt sind und Algen enthalten, während die schwarzen Tafeln (25—39) Lycopodiaceen und Farne darstellen. Ob Bory auch die Kryptogamen der Belangerschen Reise nach Ostindien bearbeitet habe, wie der Prospectus des immer noch unvollendeten Werkes besagt, ist mir nicht bekannt geworden. Als die französische Regierung im Jahr 1840 die wissenschaftliche Commission zur Erforschung Algeriens ernannte, die ihre Arbeiten bis ins Jahr 1842 ausdehnte, wurde Oberst Bory zum Chef derselben ernannt. Die Ergebnisse dieser Reise werden uns bald in dem grossen, in der Publication begriffenen Werke über Algerien vorliegen, dessen botanischen Theil Capt. Du Rieu, Dr. Montagne und Dr. Léveillé bearbeiten. Alle selbstständig erschienenen Werke des Verstorbenen finden sich im ersten Hefte meiner botan. Literatur p. 29. verzeichnet; von seinen Journalarbeiten ist zu wünschen, dass ihre Aufzählung in seiner akademischen Biographie sorgfältiger und vollständiger ausfalle, als die frühern Schriften-Verzeichnisse Du Petit Thouars und De Candolle's. — Bory hinterlässt eine sehr werthvolle Pflanzensammlung, fast ganz aus Kryptogamen bestehend, mit vielen Originalen von Willdenow, Swartz, Kaulfuss, Kunze, Chamisso, Martens, Bridel, Acharius, Agardh u. A. — Sein Nachfolger in der Akademie ist muthmasslich Joseph Decaisne.

G. P.

Gelehrte Gesellschaften.

In der Sitzung d. Gesellsch. d. naturf. Fr. zu Berlin am 15ten Decbr. zeigte Hr. H. Rose Opium aus Persien in Stengeln vor, ausgezeichnet durch seinen geringen Morphingehalt. Ders. legte chinesische Galläpfel vor, die sich von den türkischen wesentlich unterschieden. Hr. Klug glaubte, sie seien nicht durch den Stich einer Cynips, sondern durch Aphis-Arten hervorgebracht. Herr Link sprach von den Einimpfungen der Wurzeln in einander. Man hat bekanntlich die Ueberwallung abgehauener Stämme durch die Annahme erklärt, dass die Wurzeln eines grünenden Baumes sich in die Wurzeln eines abgehauenen eingeimpft hätten, wofür auch Göppert's Beobachtungen sprächen. Hr. Link führte ein überzeugendes Beispiel dieser Erscheinung an. Zwei Mohrrüben (*Daucus Carota*) waren so in einander gewachsen, dass der Zweig der einen Wurzel an der andern aufsass, innerlich aber die Gefässe des Holzes, der Zellgewebe der Rinde und des Markes ohne alle Unterbrechung und Verschiedenheit in einander überging. (Berl. Nachr. No. 297.)

Plantes des Iles Canaries.

Mr. E. Bourgeau vient d'apporter en Europe le produit de ses récoltes des Iles Canaries. Ses collections contiennent un assez grand nombre d'espèces nouvelles, d'autres n'existent dans aucun herbier en bon état, par exemple celles des Crassulacées si nombreuses dans ces Iles. Ses échantillons sont beaux et bien préparés. Tous sans exception ont été déterminés par Monsieur P. B. Webb, auteur de la Phytographia Canariensis. Le prix de la Centurie est de 25 Francs, on a déjà distribué 650 espèces aux souscripteurs, il en reste encore des collections plus ou moins complettes. Adresser les demandes à Monsieur E. Bourgeau 15 Avenue Marbeuf (Champs-Elysées). Paris. (Franc de Port.)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 5. Februar 1847. **6. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** Th. Irmisch üb. die Knospenlage der Blumenkronenblätter v. *Euphrasia lutea* u. a. — Ders. üb. *Helianthemum Fumana*. — **Lit.:** Bouchardat Recherches s. la végétation appliquées à l'agriculture. — The Phytolog. Vol. I. Recens. in Gersdorf's Repertor. — **Reis.:** Lund in Ostfinmarken; Carolus. — **K. Not.:** Naturhistor. Sendung nach Kopenhagen.

Ueber die Knospenlage der Blumenkronblätter von *Euphrasia lutea* und von mehrern andern verwandten Pflanzengattungen.

Von

Th. Irmisch.

Die Knospenlage der fünf Blätter, welche die symmetrische Blumenkrone der *Euphrasia lutea* bilden, zeigt mehrere Abwechslungen. Um bei der Beschreibung der von mir beobachteten Modificationen der foliatio mich kurz fassen zu können, will ich bei dieser, so wie auch den übrigen Pflanzen, den mittlern, unpaarigen Theil der Unterlippe das *untere* Blatt, die beiden neben diesem links und rechts stehenden Theile der Unterlippe, die *mittlern*, und endlich die beiden Theile der Oberlippe die *obern* Blätter nennen. — Die von mir am häufigsten gefundene foliatio der erstgenannten Pflanze war: Zu äusserst stehen die mittlern Blätter, dann folgt nach innen zu das untere, und zu innerst stehen die beiden obern. Sehr häufig ist die Reihenfolge auch die: Unter den beiden zu äusserst stehenden mittlern Blättern liegen die beiden obern und endlich unter diesen das untere. Seltner beobachtete ich zu äusserst das eine der beiden mittlern Blätter, dann das untere, darauf das zweite mittlere und zu innerst die beiden obern. Offenbar nähert sich diese Knospenlage der foliatio contorta, die zuerst geschilderte dagegen der foliatio quincuncialis. Die verschiedenen Lagen fand ich oft auf ein und derselben Pflanze vereinigt.

Auch *Euphrasia officinalis* untersuchte ich in Bezug auf die foliatio der Blumenkrone und fand, indem ich die Blüthen so hielt, wie sie an ihrem Stengel standen, diese Reihenfolge: das rechte mittlere Blatt zu äusserst, dann das linke mittlere, das untere, das linke obere, zuletzt das rechte obere; an andern Blüthen war das linke mittlere das äus-

serste und dann das linke obere das innerste. Diese Art stimmt also hierin mit dem bei *Euphr. lutea* zuerst beschriebenen Falle im Wesentlichen ganz überein. Die Blüthe von *Euphr. lutea* nähert sich, wenn sie vollständig aufgeblüht ist, in der Stellung der freien Theile ihrer Blumenblätter schon weit mehr einer regelmässigen Corolle; bei *Euphr. officinalis* sind die Elemente der Blumenkrone mehr unter einander verwachsen, und diese erscheint strenger symmetrisch, womit vielleicht die kleinen Abweichungen beider in ihrer foliatio in Verbindung stehen.

Bei der Gattung *Melampyrum* wird durch die Kleinheit der freien Spitzen der Blüthenblätter die Untersuchung der Knospenlage schwieriger. Bei *Melampyrum pratense* fand ich dieselben Modificationen wieder wie bei *Eph. lutea*; nur selten beobachtete ich zu äusserst das untere (sehr kleine) Blatt, worauf dann erst die mittlern, zuletzt die obern folgten. Bei *Mel. nemorosum* und *arvense* schien dieses Verhalten, ohne dass hiermit das bei *M. pratense* häufiger ausgeschlossen wäre, das vorherrschende zu sein.

Bei *Pedicularis silvatica* fand ich, wie bei *M. nemorosum*, das untere Blatt zu äusserst, dann die beiden mittlern und zu innerst die obern. Bei *P. Sceptrum Carolinum* verhält es sich ebenso; bei *P. palustris* kommt — ob ausschliesslich, möchte ich nicht behaupten, der bei *Euphr. lutea* häufige Fall (die mittlern Blätter, das untere, die obern Blätter) vor. — *Rhinanthus Alectorolophus* zeigt folgende foliatio: die mittlern Blätter zu äusserst, dann die obern und endlich das untere Blatt.

Während bei diesen insgesammt zur Familie oder Tribus *Rhinantheae* gehörigen Arten in allen Variationen das als das beharrlich Wiederkehrende erscheint, dass Theile der Unterlippe zu äusserst stehen, findet bei den Antirrhineen das Gegentheil

statt; denn hier sind die beiden obern Blätter — (Oberlippe) — die äussern (häufig, wenn die Spalte zwischen beiden tief genug ist, deckt das eine obere mit seinem Rande das andere), darauf folgen die mittlern, und zu innerst steht das untere Blatt. So ist's bei *Mimulus*, *Schizanthus*, *Linaria*, *Antirrhinum*, *Gratiola*, *Collinsia* und den Arten vieler andern zu dieser Familie gehörigen Gattungen, die ich untersuchte. Das, freilich auch in anderer Hinsicht von den meisten, mit *Antirrhinum* verwandten Gattungen sich entfernende Genus *Veronica* macht von der als Regel angegebenen foliatio eine Ausnahme; indem hier (z. B. bei *Veronica spuria*, *latifolia*, *Chamaedrys*, *didyma*) die mittlern Lappen (der eine bedeckt mit seinen Rändern den andern), dann der untere, zuletzt die Oberlippe von aussen nach innen auf einander folgen, sich hier also im Wesentlichen die Verhältnisse der Euphrasien wiederholen.

Bei andern Familien konnte ich bis jetzt nur sehr vereinzelte Beobachtungen machen. So fand ich bei einigen Arten von *Gesneria* und *Achimenes* ganz wie bei vielen Rhinantheen die beiden mittlern Blätter zu äusserst, dann die beiden obern, von denen eines sich über das andere gelegt hatte, und zu innerst das untere Blatt. Bei *Gloxinia formosa* war zu äusserst das eine mittlere Blatt, dann kam das zunächst an diesem stehende obere, dann das zweite obere, das daneben stehende mittlere und zuletzt wiederum das untere (foliatio contorta). — *Orobanche rubens* schliesst sich in der Knospenlage der Blumenkrone ganz an *Mimulus*, *Antirrhinum* etc. an. Auch bei *Petunia* ist trotz der vernatio duplicativa dieselbe foliatio nicht zu verkennen; denn die beiden grössern Blätter, welche an der Stelle der Oberlippe der Antirrhineen stehen, sind in der Knospenlage die äussern und entfalten sich zuerst. Einige Arten von *Verbena* zeigten die gleiche foliatio wie *Antirrhinum*.

Am constantesten scheint die Knospenlage der Labiaten zu sein, die gleichfalls mit der der ächten Antirrhineen übereinstimmt. Sie findet sich wenigstens ganz gleichmässig bei solchen Gattungen, die, was die übrige Bildung der Blumenkrone betrifft, einander diametral entgegenstehen, nämlich nicht nur bei den Gattungen, wo die Oberlippe gegen die Unterlippe vorwaltend ausgebildet ist, z. B. bei *Plectranthus* und *Lavandula* — (bei *L. multifida* z. B. verhält es sich, genau angegeben, so: ein Blatt der Oberlippe, dann das andere, das eine mittlere, darunter das zweite mittlere und endlich das untere) — sondern auch bei solchen, wo die obern Blätter nur als kurze Zähnchen erscheinen und keine deutliche Oberlippe bilden, wie dies

bei *Teucrium* und *Ajuga* der Fall ist. Viele andere Arten der Labiaten, die ich untersuchte, z. B. von *Galeopsis*, *Ballota*, *Scutellaria* wichen auch nicht im Geringsten von der bezeichneten Knospenlage ab.

Die Knospenlage der Blumenkrone dürfte, da sie meist in den verwandten Gattungen sehr constant auftritt, für die von mir in Untersuchung gezogenen Familien durchaus nicht zu verachtende Winke über Verwandtschaftsverhältnisse geben, wie sie sich ja auch schon in andern Familien in dieser Hinsicht von Bedeutung erwiesen hat. So erscheinet sie mir weiterer Untersuchungen nicht unwerth, die besonders dann, wenn man die foliatio im Zusammenhang mit dem gesammten Blüthenbau betrachtet, manches interessante Resultat in Aussicht stellen.

Notiz über *Helianthemum Fumana*.

Von *Thilo Irmisch*.

Helianthemum Fumana, welches im nördlichen Thüringen *) auf Gypsbergen hin und wieder recht häufig, z. B. bei Frankenhausen, weit seltner aber auf den Muschelkalkbergen der Haunleite vorkommt, unterscheidet sich, abgesehen von dem Habitus, mindestens von *H. vulgare* durch die Frucht und die Anheftung des Samens allerdings so, dass die von mehreren Seiten versuchte Aufstellung eines eignen Genus: *Fumana*, wohl gerechtfertigt erscheint. Ohne indess auf diese Unterschiede weiter eingehen zu wollen, will ich hier auf einen, so viel ich weiss, anderswo noch nicht angeführten Umstand aufmerksam machen, durch welchen sich die genannten Arten auch noch unterscheiden. Freilich ist er neben den vielen andern, sofort in die Augen fallenden Unterschieden nur geringfügig, wird aber Demjenigen, dem es um eine möglichst vielseitige Kenntniss einer Pflanzenart zu thun ist, nicht unbedeutend erscheinen. Bei *Helianthemum Fumana* sind die drei grössern Kelchblätter den 3 Klappen der

*) Freunden der Flora dieser Gegend darf ich wohl hier in einer Anmerkung die Mittheilung machen, dass ich in derselben während des letzten Sommers folgende in meinem „Verzeichnis etc. Sondershausen 1845" noch nicht aufgeführte Pflanzen gefunden habe: *Spergula 5-andra*, *Helleborus viridis*, *Sanguisorba officinalis*, *Myriophyllum verticillatum*, *Samolus Valerandi*, *Dipsacus pilosus*, *Thrincia hirta*, *Valerianella carinata*, *Polygonum Bistorta*, *Juncus Gerardi*, *Carex tomentosa*, *pilulifera*, *vesicaria*, *stricta*, *teretiuscula*, *Scirpus uniglumis*, *Sparganium natans*, *Calamagrostis lanceolata*, *Eriophorum gracile*. Ueber andere Pflanzen bin ich noch im Zweifel. Die Zahl der Standorte für manche seltnere Pflanze vermehrte sich bedeutend; so wächst *Viola collina* Bess. an vielen Orten um Sondershausen.

Frucht opponirt, bei *H. vulgare* dagegen alterniren die 3 grössern Kelchblätter mit den 3 Klappen der Frucht. — Ich habe sehr viele Exemplare in Bezug auf dieses Verhältniss untersucht und bis jetzt keine Ausnahme davon gefunden; ob es aber in die Charakteristik der Genera aufgenommen zu werden verdient, kann ich nicht entscheiden. *H. oelandicum* — eine Zierde der in botanischer Hinsicht sehr interessanten Arnstädter Gegend — fand ich in der bezeichneten Hinsicht mit *H. vulgare* übereinstimmend. Ebenso scheint es sich bei *H. guttatum* zu verhalten, *H. salicifolium* dagegen scheint sich in der Opposition jener beiden Blattkreise an *H. Fumana* anzuschliessen; doch konnte ich von *H. gutt.* und *salicif.* nur wenige unvollständige und getrocknete Exemplare untersuchen und bin deshalb über jene Beobachtungen ungewiss.

Literatur.

Recherches sur la Végétation appliquées à l'agriculture, contenant: Un mémoire sur la théorie des boutures; trois mém. sur l'action des sels ammoniacaux et autres sur la végétation des plantes usuelles; un mém. sur l'action des poisons et substances diverses, sur les plantes et les poissons; un mém. sur l'influence du sol sur l'action des poisons sur les plantes; des expériences sur le développement des plantes dont les racines plongent dans l'eau; suivies de considérations sur l'influence des terrains submergés sur la végétation; des expériences sur cette question: Les plantes placées dans une dissolution contenant plusieurs substances absorbent-elles préférablement certaines substances à d'autres? un mém. sur les engrais; une note sur l'emploi des matières à vidange dans l'agriculture; un mém. sur la maladie des pommes de terre; par M. Bouchardat, Pharmacien en chef de l'hôtel-Dieu. Paris 1846. kl. 8. 198 S.

Man ersieht schon aus dem Titel dieses weder mit einer Vorrede noch einer Einleitung versehenen Buchs, dass es eine Anzahl von einander unabhängiger Abhandlungen enthält, welche sich auf zahlreiche Experimente stützen, die der Verf. seit einer Reihe von 10 Jahren, wie er in dem Anfange der ersten Abhandlung sagt, in der Absicht angestellt hat, um eine Vergleichung zwischen den Wirkungen der Gifte und anderer Substanzen auf die Wesen der organischen Stufenleiter zu erhalten, besonders aber um die Ungewissheit zu beseitigen, welche noch über die Wirkung mehrerer giftiger Stoffe geblieben sein mag. Diese Abhandlungen sind der Academie der Wissenschaften zu verschiedenen

Zeiten vorgelegt. — Die erste Abhandlung über die Theorie der Knospenbildung liefert folgende Resultate: 1. Das Licht hat keinen bemerkbaren Einfluss auf die Bildung der Adventiv-Wurzeln; die Wärme dagegen eine sehr deutliche. Eine Temperatur von 15—30° C. scheint die für ihre Entwickelung günstigste zu sein. — 2. Die Mehrzahl der Stoffe, welche als die Keimung begünstigend angegeben werden, wie Chlor, Jod, haben keine deutliche Einwirkung auf die Wurzelentwicklung, ebenso verhält es sich mit den vorzüglichsten Säuren und Alkalien. Die Salpetersäure scheint bei 1/1600 Verdünnung eine günstige Wirkung zu haben, das flüssige Ammoniak eben so verdünnt, wirkt wie ein Gift. — 3. Wenn der Stengel einer einjährigen Pflanze in 2 Theile getheilt wird, so ist es fast immer das untere Stück, an welchem sich Wurzeln am schnellsten wieder bilden. — 4. Zweige desselben Baumes von gleicher Dicke in dieselben Verhältnisse zu verschiedenen Zeiten im Jahre gebracht, liefern Wurzeln weder in derselben Zeit noch mit derselben Leichtigkeit. — 5. Verschiedene Pflanzen bringen Adventiv-Wurzeln in ausserordentlich veränderlichen Zeitabschnitten hervor, eine Pflanze in 48 Stunden, eine andere in 6 Monaten. — 6. Wenn eine Pflanze einer natürlichen Gattung mit Leichtigkeit Adventiv-Wurzeln bildet, so kann man glauben, dass die nahe stehenden Arten sich eben so verhalten; doch können die Zeiträume noch verschieden sein, sie waren bei sehr nahen Arten um 6 bis 40 Tage verschieden. — 7. Enthält eine Gattung Arten die im Wasser und andere, die auf trocknem Boden wachsen, so geben die ersten viel früher Wurzeln als die andern. — 8. Unter den Lenticellen hat man zwei ganz wesentlich verschiedene Organe vermengt. Die ächten Lenticellen Guettard's liefern nie Adventiv-Wurzeln; unter günstigen Umständen entwickeln sie sich und wachsen aus, um neue Organe zu bilden, welche ich Stengel-Schwämmchen (spongioles caulinaires) nenne; sie dienen deutlich zur Aufsaugung; beblätterte Zweige in Wasser gestellt und mit diesen Stengel-Schwämmchen versehen, erhalten sich unbestimmt lange, aber ihre Entwicklung ist unmerklich oder fehlt ganz. — Die Adventiv-Wurzeln kommen aus besondern Organen, welche ich Wurzelerzeuger (rhizogènes) nenne, sie unterscheiden sich von den Lenticellen durch die Regelmässigkeit ihrer Vertheilung am Stengel. Die Lenticellen sind nur aus Zellgewebe gebildet, die Wurzelerzeuger aus der Verbindung der Gefässe und des Zellgewebes, die einen dehnen sich nicht über die Rinde hinaus aus; die andern gehen durch die ganze Rindenpartie, um sich mit der Holzachse zu verbinden. —

10. Die Lenticellen sind in Bezug auf die Functionen und die natürliche Anordnung wenig wichtige Organe; die Wurzelerzeuger sind Fundamental-Organe der Ernährung; ihre sorgfältige Beobachtung kann dazu dienen, mehrere noch dunkle Punkte bei der natürlichen Classificirung entweder zu berichtigen oder zu bestätigen.

Die zweite Abhandlung über die Wirkung der ammoniakalischen Salze auf die Vegetation, der Academie am 6. Febr. 1843 vorgelegt, bringt dem Verf. das Resultat, dass Auflösungen von Ammoniaksalzen, kohlensauren, chlorwasserstoffs., salpeters., schwefels. in einer Verdünnung von einem Tausendtheil und selbst von einem 1500tel die Pflanzen vergiften, deren Wurzeln in diese Auflösungen getaucht sind und welche in reinem Wasser sehr wohl leben würden. Es bedarf aber nach der Ansicht des Verf.'s zahlreicher Versuche, um bestimmt alle Arten der Assimilation des Stickstoffs bei den Pflanzen zu ermitteln, und wenn die Ammoniaksalze beim Ackerbau nützlich sind, dann die Bedingungen dieser Nutzbarkeit zu bestimmen.

Die dritte Abhandlung enthält Untersuchungen über die Wirkung der Gifte und verschiedener Stoffe auf die Pflanzen und die Thiere, welche im Wasser leben (geles. d. 17. Juli 1843). Wir heben hier nur das Vorzüglichste über die Wirkungen auf die Pflanzen hervor. Der Verf. hat sich nur solcher Pflanzen bedient, welche im Wasser gut wachsen und welche er dann im vollen Wachsthum zu den Versuchen benutzt hat. Es waren dies besonders: ***Mentha sylvestris*** und ***aquatica***, ***Polygonum orientale*** und ***tinctorium***, ***Poterium Sanguisorba***, verschiedene ***Populus*** und ***Salix***. Leguminosen, welche Einige anwandten, passen zu diesen Versuchen nicht gut, da sie im Wasser nicht gern wachsen, ebenso wenig manche Wasserpflanzen, wie ***Polygonum amphibium*** und ***Hydropiper***, welche reines Wasser nicht lieben. Die Arseniksäure und deren Verbindungen mit Kali und Natron vergiften bei einer Auflösung von $^1/_{1000}$ die Pflanzen; aber es sind keine Gifte für alle, denn schon Jäger beobachtete in Arseniksäure eine kleine Pflanze, welche DC. für ***Mucor imperceptilis*** hielt, und der Verf. sah etwas Aehnliches. Die Antimonialsalze gleichen ganz den Vorigen, sind aber auch nicht allgemeine Gifte, denn der Verf. beobachtete in einer Brechweinsteinauflösung eine Vegetation, welche der in der Arseniksäure ganz ähnlich war. Die Mercurialia sind allgemeine Gifte, keine Pflanze, kein Thier widersteht ihrem Einfluss. Eine Milligramme Jodquecksilber in 1000 Gramm. Wasser vermittelst eines Milligrammes Jodkali aufgelöst, wurde angewandt, und eine noch schwächere Auflösung, sie wirkten

auf Fische viel stärker als Arsenikauflösungen. Salpetersaures Silber wirkt ebenfalls stark giftig, doch nicht ganz so wie die Quecksilberpräparate. Weniger als diese wirken die Verbindungen von Gold und Platina mit Jod. Die Kupfersalze sind auch allgemein tödtlich, besonders wenn sie in gehöriger Dosis gegeben werden. Ebenso wirken die auflöslichen Zinksalze, nur 2 — 3 -mal weniger prompt und energisch. Noch weniger stark als die vorigen wirken die auflöslichen Bleisalze. Die auflöslichen Eisensalze wirken auch in der Dosis von $^2/_{100}$ ziemlich energisch, bei bedeutend schwächern Dosen aber äussern sie keine schädliche Wirkung. Die alcalischen Neutralsalze verhalten sich sehr verschieden. Schwefels. Kali und Magnesia äussern auf die Länge auf die Pflanzen eine verderbliche Wirkung, indem die Pflanze beständig die Auflösung aufnimmt und Wasser ausdünstet, bleibt das Salz im concentrirten Zustande zurück und macht seine schädliche Wirkung fühlbar. Viel mehr werden die Pflanzen von Auflösungen des schwefels. Kali ergriffen; phosphors. und essigs. Natrum sind weniger stark wirkend als das schwefels. Kali, aber stärker als das schwefels. Natrum und Magnesia. Borsaures Natrum ist viel schädlicher als phosphors. und essigs. Natrum. Seesalz reizt in kleinen Gaben die Vegetation, wenn es sich aber bei beständiger Verdunstung des Wassers in der Pflanze concentrirt, wirkt es wie Gift. Chlorbarium ist für die Pflanzen schädlicher als die Natron- und Magnesiasalze, aber unendlich weniger als die löslichen Bleisalze. Die Wirkung von Chlorkalk ist auf die Pflanzen fast dieselbe. Salpeters. und chlors. Kali wirken, wie sie chemisch einander nahe stehen, auch physiologisch gleich; in sehr kleinen Dosen wirken sie anfangs erregend auf die Pflanzen, aber mit der Zeit wird durch die Concentration des Salzes ihre Schädlichkeit bemerkbar. Jodkali und blausaures Kali sind den Pflanzen viel schädlicher als die vorhergehenden Salze. Doppelchroms. Kali vergiftet die Pflanzen sehr schnell. Jod, Brom, Chlor üben auf die Pflanzen eine sehr energische Kraft. In Auflösungen, die nur $^1/_{1000}$ dieser Körper enthalten, sterben die Pflanzen in 2 — 3 Tagen, doch wirkt Brom etwas intensiver. Die kaustischen Alkalien, Natron, Kali, Kalk haben auf die Pflanzen schon bei sehr schwachen Dosen eine sehr schnelle schädliche Wirkung. Die kohlens. Alkalien wirken auf sehr verschiedene Weise auf die Pflanzen nach dem Grade der Concentration der Flüssigkeiten. In einer Auflösung von $^1/_{200}$ sind die Wurzelspitzen bald geschwärzt, die Blätter trocknen ab und die Pflanzen sterben. Mit Auflösungen von $^1/_{1000}$ erhält man ganz andere Resultate, die Pflanzen leiden nicht mehr

und die Stengel entwickeln sich mit grösserer Schnelligkeit und Kraft. — Alle auflöslichen Säuren haben eine analoge Wirksamkeit, aber vor allen zeichnet sich die Chlorwasserstoffs. aus. Auflösungen, welche kaum $^1/_{1000}$ derselben enthalten, wirken auf die Pflanzen mit grosser Kraft und auf ganz besondere Weise. Nicht durch die unmittelbare Wirkung der Säure sterben die Pflanzen, sondern durch die Auflösung der Spongiolen und durch ein wahres Unterbrechen der Aufsaugung. Der Verf. untersuchte mit Schwefelsäure, Phosphors., Sauerklees., Weinsteins., Citronens., Essigs. und Ameisens., weniger stark ist Benzoës., noch schwächer Bors. In Auflösungen von $^1/_{200}$ Gerbstoff sterben die meisten Pflanzen. Die Blausäure-Verbindungen tödten alles was Leben besitzt, selbst wenn es nur eine einzelne Zelle wäre. Blauwasserstoffs. tödtet in einer Auflösung von $^1/_{1000}$ die kräftigsten Pflanzen in 24 Stunden, aber die Mercurialverbindungen, so wie einige andere, von denen später die Rede sein wird, sind noch kräftiger. Das Kirschlorbeer- und Bittermandelwasser sind für die Pflanzen in demselben Grade der Verdünnung viel schädlicher als die wässrigen Auflösungen der Blauwasserstoffsäure. Zweige des Kirschlorbeers werden von Kirschlorbeerwasser getödtet, wie dies sonst schon dargethan ist. Die Verbindungen der Schwefels. mit Kali und Ammonium tödten noch in Auflösungen von $^1/_{1000}$ die Pflanzen.

(*Beschluss folgt.*)

The Phytologist a popular botanical Miscellany. Conducted by George Luxford, etc. Vol. I.

(*Fortsetzung.*)

Verschiedenes. Ueber die neue Cuscuta. Sie findet sich in Flecken von 4—12 F. Durchmesser Ausbreitung auf dem Klee, den sie im Mittelpunkt dieser Flecken tödtet. Gibson hält sie nur für Var. von *Epithymum.* — *Isnardia palustris.* — *Die am wenigsten umständliche Art des Trocknens.* Starke Lagen eines porösen Papiers zwischen die Pflanzen zu legen, welche man, bis sie trocken sind, liegen lässt, empfiehlt Watson, und Ref. kann dem nur beistimmen, da er selbst nach dieser Methode seit langen Jahren verfährt, dabei ist eine Presse von Mauersteinen am besten, weil sie leicht zu haben sind, gleichmässig zu vertheilen sind und nachdrücken. — *Cynosurus echinatus* auf Bressa Shetland gefunden, ist von nicht englischen Exemplaren verschieden durch weniger dichte runde Aehre und durch das Fehlen der haarigen Pubescenz an derselben. — *Pflanzen im Thal von Calder.* — *Beschreibung von Aspidium recurvum*, eine Beschreibung ist nicht dabei, sondern T. W. Bree behauptet nur, dass diese im wilden und kultivirten Zustande beobachtete Pflanze stets von *dilatatum*, wozu es Newman bringt, verschieden sei. — *Epimedium alpinum* bei Bristol. — *Vicia laevigata* bei Weymouth angeblich, ward nicht gefunden. — *Linaria spartea und Senebiera didyma in Surrey.* — *Mehrere Knospen in der Axille eines Blatts*; *bei Fuchsia*, *Lophospermum erubescens*, *Vitis vinifera.* — *Wurzeln erzeugen Knospen* gegen Lindley's Behauptung vom Gegentheil in dessen Introd. to Botany. p. 51. — *Ueber Carex distans* gegen Wilson von S. Gibson, welcher äussert, dass *C. distans* in eine Gruppe mit *C. flava* und *pulla* gestellt werden müsse, welche alle rücksichtlich der Zahl der Narben variiren, *pulla* hat deren 2—3, *flava* 2—4, *distans* 3—5. Unterschieden werde *Car. distans* durch einzelne männliche Aehren mit stumpfen Schuppen, durch 2—4 (selten 5) weibliche aufrechte Aehren, deren Stiele ungefähr zur Hälfte von der scheidigen Basis ihrer blattartigen Bracteen eingeschlossen werden, durch eine blattgegenständige abgestumpfte Ligula, durch ein ovales, plötzlich zusammen gezogenes, einen schmalen 2spaltigen Schnabel bildendes Perigynium, welches öfter an den Kanten gezähnt ist, übrigens mit gleichen Rippen versehen, von denen 7 auf jeder Seite, 2 an dem Rande, durch eine längliche elliptische, an beiden Enden gleichförmig verschmälerte Nuss, deren Eckenzahl von 3—5 nach der Narbenzahl variirt. Babington's *C. distans* ist davon verschieden durch breiteres und weniger deutlich geripptes Perigynium, welches nicht plötzlich, sondern allmählig spitz zuläuft; die Schuppen der fruchtbaren Aehren sind nur ungefähr halb so lang als das Perigynium, die fertilen Aehren viel kürzer als bei *distans* und ihre Stiele sind ganz in die Scheiden ihrer Bracteen eingeschlossen. Das Vorkommen von 4 Narben hat der Einsender an mehreren Orten in 3 Grafschaften beobachtet, so dass einzelne Blumen der fertilen Aehren diese Zahl zeigen. — Eine neue *Carex* hat derselbe Autor gefunden, welche er zuerst für *teretiuscula*, dann für *paradoxa*, jetzt aber für neu hält und *C. pseudo-paradoxa* nennt und sie so beschreibt: Aehren rispig, Zweige genähert; Perigynium eyförmig, höckerartig, in einen kleinsägzähnigen 2-zähnigen Schnabel auslaufend, mehr oder weniger plan-convex, mit 7 Nerven auf der convexen Seite (3 sehr schlanke in der Mitte und je 2 stärkere auf den Seiten), die Aussennerven oder die dem Rande nähern sehr kurz; Nuss rhomboidisch, von unter der Mitte ab schmaler werdend, Griffel am Grunde verbreitert, Stengel 3-eckig, Ecken nach oben scharf; Blätter schmal, an den Rändern scharf. Unter-

scheidet sich von *C. teretiuscula* durch deutlicher rispige Aehren und durch die von unter der Mitte her verschmälerte Nuss und unten verdickten Griffel, welcher bei *teretiuscula* nicht verdickt ist, welche eine birnförmige, nach unten von über der Mitte her verdünnte Nuss hat. Wächst bei Manchester und in Yorkshire. *C. paradoxa* kann durch das mehr höckerartige Perigynium, welches ungefähr 9 Nerven auf det convexen und 7 auf der andern Fläche hat, unterschieden werden. — Ferner spricht Derselbe über *Carex axillaris* und *Boenninghausiana*. Von mehreren Orten, wo *C. axillaris* angegeben ist, erhielt Gibson folgende *Carex*: Aehre 3″ lang, Aehrchen 10 an Zahl, die beiden untersten zusammengesetzt und ungefähr 1″ von einander, die übrigen 8 in regelmässig abnehmender Entfernung, die untere Bractee mit einer schmalen, rund um den Stengel gehenden Ligula; Blätter flach, ungefähr 1/8″ breit, die Stengel scheidig an ihrem Grunde umschliessend, Stengel 18″ hoch, mit 3 scharfen Ecken, Perigynium eyförmig zugespitzt, bis fast zur Basis kleinsägezähnig, an den Spitzen sehr leicht 2spaltig, Kelchschuppen braun, mit einem starken Nerv mehr oder weniger unter der Spitze unterbrochen, welche breit häutige Ecken hat. — *Derselbe über Carex muricata*, welche unter zwei Formen vorkommt, die eine wächst an sumpfigen Orten und hat eine Frucht wie bei Leighton abgebildet; die andere wächst auf trocknem Boden und ist eine viel schlankere Pflanze mit schmalern Blättern, ihre Frucht mehr gleich Leighton's *β.*, diese letzte ist *Carex Hookeriana* der Amerikaner. Beiläufig wird auch erwähnt, dass *Carex distans* Wither., *C. speirostachya* Smith's und *fulva* Hook's. sei. — *Birkenwein*. — *Fundorte einiger Pflanzen von Westcombe*. — *Liste von Moosen bei Castle-Howard, Yorkshire gefunden*. — Edw. Newman beobachtete einen Kastanienbaum (*Aesculus*), welcher alljährlich viel früher als die übrigen seiner Art blühte, im Jahr 1843 wurden seine Blumen durch einen Frost getödtet und der Baum sah den Sommer hindurch sehr unansehnlich aus, im September erschienen neue Knospen, welche Blätter und schöne Blumenrispen entwickelten, so dass der Baum in voller Blüthe am ersten October stand.

Verhandl. gel. Gesellschaften. S. 783.

Bemerkungen über eine botan. Excursion in Frankreich im Sommer 1843., von Jos. Woods, Esq. S. 785, 828, 853. Es befindet sich hierin auch die Abbildung des Labellum von *Orchis fusca* in 3 Formen, von denen eine wahrscheinlich *O. militaris* der Pariser Botaniker ist; von *O. militaris* in 5 Formen, von *O. Simia* in 2 Formen und von

einer vermeintlichen Var. von *O. Simia*. Ferner giebt der Verf. Abbildungen der Blumenkrone von 9 Arten *Orobanche*, der Früchte von *Adonis autumnalis*, *aestivalis* und *flammea*, so wie endlich von 6 Formen *Fumaria* Abbildungen der Blumen mit den Bracteen.

(*Fortsetzung folgt.*)

In Gersdorf's Repert. Hft. 46. sind recensirt:
DeLessert Icones selectae. Vol. V.
Hooker Icones plantarum. Part. XV.
Presl Botanische Bemerkungen.

Reisende.

Vorläufiger Bericht über eine botanische Reise in Ostfinmarken im Sommer 1842; von N. Lund *).

Mit einer Unterstützung (200 Spth.) von Seiten der königl. norweg. Gesellsch. der Wissenschaften und mit einem Geldbeitrag (100 Spth.) von der zu naturwissenschaftlichen Reisen in Norwegen bestimmten Summe, nahm ich im Frühling 1842 eine neue (zweite) Reise nach Finmarken vor, um meine vorhergehenden Untersuchungen über die Flora und Vegetationsverhältnisse zu vervollständigen. Den 7. Mai reiste ich von Christiania ab, nahm den Weg mit dem Dampfboote längs der norwegischen Küste, um die Barometer zu bewahren, und kam den 27. Mai nach Kaafjord an. Hier war noch die Gegend in der Tracht des Winters, wesswegen ich die nothwendigen Vorbereitungen traf, meine Reise nach Ostfinmarken fortzusetzen, welche Gegend auch diesmal der eigentliche Gegenstand der Reise war. Ich verliess Kaafjord im Anfang Juni, kam aber erst den 2ten Juli nach Tana, vom Sturm und Ungewitter aufgehalten. Während der Reise dahin stellte ich überall, wo die Umstände es erlaubten, Barometermessungen an. Auf Qualoe wurde die Höhe der Birkengrenze an drei verschiedenen Orten gemessen, und dieselbe war in einem Bergthale S. O.wärts von Tywen auf der Ostseite der Gebirgskette 725 (norweg.) Fuss üb. d. Meer, in demselben Bergthale auf der Westseite der Gebirgskette 726 F. üb. d. M., und an einem gegen N. O. unbeschützten Gebirgshügel 697 F. üb. d. M. **).

*) Aus den Botaniska Notiser für 1846 übersetzt.

**) Von der Höhe der Birkengrenze an diesem Orte äussert sich v. Buch in seiner „Reise durch Norwegen 2. Thl. p. 111.: die letzten von einiger Bedeutung standen hier auf 620 F. Höhe", eine Bestimmung, die mit meinen Messungen sehr gut übereinstimmt. Seine bald darauf folgende Aeusserung p. 42., dass hier die Grenze der Birke nicht 800 F. üb. d. M. steigt, ist nach Augenmass geschätzt und steht auch nicht mit meinen Beobachtungen im Streite.

Während des Aufenthalts in Hammerfest wurde auch eine sehr ausgezeichnete Wasserstandslinie an der inneren Schanze der Stadt gemessen, deren Höhe der Barometer zu $57^1/_2$ F. angab. Gleichzeitig wurde die Höhe derselben durch Nivellirung, um meine Barometer zu controlliren, gemessen, nach welcher Messung dieselbe $46^1/_4$ F. üb. d. M. zu liegen befunden wurde, was bei so unbedeutenden Höhenmessungen ein sehr befriedigendes Resultat war. Auf der Südseite von Havoe wurde die Höhe der Birken- und Salix-Grenze gemessen; jene wurde 368 F. üb. d. M., diese 470 F. üb. d. M. befunden. — *Betula glutinosa* und *Salices* sind hier ziemlich selten wegen der Nähe des Meeres, wesswegen man sich auch nicht wundern darf, dass die Birkengrenze hier ein niedrigeres Niveau als auf der Südseite von Mageroe hat. In Eiherfjord dagegen, der in S. O. um Havoe $^1/_8$ Meile in das feste Land hineintritt, befanden sich die Baumgrenzen etwas höher, nämlich: die Birkengrenze 406 F. und die Salixgrenze 501 F. üb. d. M.

In Finwigen an der südlichen Seite von Mageroe wurde die Höhe der Birkengrenze 404 F. üb. d. M. befunden. Von Buch giebt (2. Theil p. 79.) nach Augenmass die Höhe derselben bei Honningswog (auch an der Südseite von Mageroe) zu 400 F. an, eine Bestimmung, die sehr gelungen ist.

In Hopseidet, oder besser in dem engen Meerbusen westwärts Hopseidet, wurde die Höhe der Birke auf den Gebirgen 569 F. üb. d. M. befunden; gleichzeitig wurde die grösste Höhe des *Veratrum album — Lobelianum*, die ich beobachtete, 548 F. üb. d. M. befunden.

In Tana wurde die Höhe der Birken- und der Salixgrenze auf den Gebirgen westwärts Fjeldma gemessen; jene war 1011 F., diese 1085 F. üb. d. M. Die Grenze der dichten Birkenwaldung, worunter ich jenes Niveau verstehe, wo die Birke ungetrennte und ausgedehnte Waldungen zu bilden aufhört, wurde in einer Höhe von 475 F. üb. d. M. gefunden.

Es zeigt sich aus diesen Messungen, dass die Birke in gleichem Grade, wie man sich vom Meere entfernt, ziemlich rasch auf die Gebirge hinaufsteigt, aber einen Calcul dieses Aufsteigens zu finden, wird schwer halten *).

Bei meiner Ankunft (den 2. Juli) in Tana war das Laub der Birke kaum im Momente des Ausschlagens. Der Sommer, von den nördlichen und östlichen Winden, die meine Reise nach Ostfin-

*) In einer andern Arbeit werde ich die Baumvegetation Finmarkens, die horizontale und verticale Wuchsgrenze desselben, so wie das graduelle Hinauf- und Hinabsteigen weitläufiger behandeln.

marken verzögert hatten, zurückgehalten, hatte sich ungewöhnlich spät eingefunden.

Das östliche Tanadal ist eine langgestreckte, auf beiden Seiten der Tanaelv (des Flusses Tana) liegende Thalstrecke, deren Sohle mit reichen Waldungen von *Betula glutinosa* und deren zahlreichen Abarten bewachsen ist. In der Mitte fliesst die Tanaelv wie ein breiter und stiller Strom und bildet besonders gegen Seida hinauf fruchtbare Inseln mit Wiesen und dichten Birkenwaldungen, in deren Schutz Quänische und Finnische Ansiedler ihre Hütten aufgerichtet haben. An den beiden Seiten des Thales erheben sich hohe waldbewachsene Gebirgsketten, welche in Verbindung mit der Waldebene, den Inseln und dem Strome, der zwischen denselben sich schlängelt, ein schönes Ensemble bilden. Die Vegetation um Tanaelv ist üppig, besonders ist der Graswuchs ausgezeichnet, und man geht nicht selten im Grase bis über die Schultern. Der Graswuchs wird von *Calamagrostis*-Arten, besonders *C. lapponica*, *stricta* und *phragmitoides*, von *Poa pratensis* und *alpina*, *Hierochloa borealis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca ovina* und *rubra*, und *Phleum alpinum* gebildet. Das Tanadal ist desswegen zur Viehzucht geschickt, die auch in Verbindung mit dem Lachsfischen die wichtigste Nahrungsquelle der wenigen Einwohner ist.

Bevor ich in eine Schilderung der Vegetation von Tana eingehe, mag es mir erlaubt sein, einen Abriss der Pflanzenregionen Finmarkens im Allgemeinen zu geben.

Das pflanzentragende Terrain Finmarkens zerfällt in 4 natürliche Regionen: 1. Die Region des Meeresufers, 2. die Fichtenregion, 3. die Birkenregion und 4. die ebene Gebirgsregion; die erste und die letzte sind baumlos, die zwei übrigen sind mit Wald bewachsen. Die Region des Meeresufers nimmt die enge Zone, die dem Meere am nächsten liegt, ein. Von den übrigen Regionen ist sie wesentlich dadurch verschieden, dass das Erdreich von Salzpartikeln gesättigt ist. Diese Region erstreckt sich längs der Küste Finmarkens von Malangen *) aus bis Jacobselve an der russischen Grenze. Die diese Region characterisirenden Pflanzen sind: *Cochlearia officinalis* und *anglica*, *Ligusticum scoticum*, *Silene maritima*, *Stellaria crassifolia*, *Halianthus peploides*, *Gentiana serrata* und *involu-*

*) Die natürliche Grenze Finmarkens gegen Süden wird, meiner Meinung nach, von den grossen Meerbusen Malangen und Balfsjord gebildet, die Finmarken bis an die schwedische Grenze abschneiden, an deren nördlicher Seite eine neue Vegetation anfängt; doch davon bei einer andern Gelegenheit.

crata, *Hippoglossum maritimum*, *Primula sibirica*, *Plantago maritima*, *Allium sibiricum-majus*, *Triglochin maritimum*, *Carex incurva*, *salina-subspathacea*, *glareosa*, *norvegica*, *Glyceria maritima*. Die Fichtenregion (regio subsylvatica Wahlenberg) umfasst jene Gegenden, wo die Kiefer aufgehört hat, wo aber die Fichte entweder in geschlossenen Waldungen oder in gesonderten Partieen zu wachsen fortfährt. Was diese Zone characterisirt, ist das Vorhandensein der Fichte selbst, was eine eigenthümliche Form von climatischen Verhältnissen andeutet. Die Fichtenregion nimmt das Binnenland des südlichen Finmarken ein und erstreckt sich gegen Norden in die Tiefe der grossen Meerbusen Lyngenfjord, Altenfjord, Porsangerfjord und Varangerfjord. Dieser Region sind characteristisch: *Oxalis Acetosella*, *Rubus idaeus*, *Fragaria vesca*, *Epilobium montanum*, *Circaea alpina*, *Viola arenaria*, *Drosera longifolia*, *Angelica silvestris*, *Galium triflorum*, *Pyrola rotundifolia*, *secunda*, *uniflora*, *Lapsana communis*, *Gymnadenia conopsea*, *Epipactis latifolia*, *Paris quadrifolia*, *Convallaria verticillata*, *Majanthemum Convallaria*, *Carex microglochin*. — Die Birkenregion (Regio subalpina Wahlbg.) umfasst jene Gegenden, wo die Fichte aufgehört hat, wo aber die Birke entweder getrennt oder in zusammenhängenden Waldungen zu wachsen fortfährt. Diese Region umfasst mit Ausschluss der Küstenstrecken und der baumbewachsenen Zone in der Fichtenregion oberhalb der Grenze der Fichte, das ganze nördliche Finmarken im Norden von Lyngseidet, Alteidet, Raste Guisa, Polma Favre und Kiolmi Fåvre. Im südlichen Finmarken erreicht sie auf den Gebirgen eine Höhe von 1200—1500 F. üb. d. M., in dem nördlichen Finmarken von 300—500 F. üb. d. M. Dieser Region sind characteristisch: *Thalictrum Kemense*, *Archangelica officinalis*, *Viola canina-montana*, *Geranium sylvaticum*, *Melandrium diurnum*, *Stellaria borealis*, *Cerastium alpinum-glabratum*, *Astragalus alpinus*, *Rubus Chamaemorus*, *Epilobium origanifolium*, *Saxifraga stellaris*, *rivularis*, *Mulgedium alpinum*, *sibiricum*, *Saussurea alpina*, *Gnaphalium norvegicum*, *Menziesia coerulea*, *Myosotis silvatica*, *Veronica alpina*, *Pinguicula alpina*, *Salix hastata*, *phylicifolia*, *glauca*, *Lapponum*, *Coeloglossum viride*, *Tofieldia borealis*, *Juncus alpinus*, *Luzula glabrata*, *Eriophoron capitatum*, *Carex lagopina*, *pauciflora*, *Personii*, *atrata*, *alpina*, *rotundata*, *Phleum alpinum*, *Agrostis borealis*, *Calamagrostis lapponica*, *strigosa*, *phragmitoides*, *Aira flexuosa* und *Poa alpina*. — Die ebene Gebirgsregion (regio alpina Wahlb.) nimmt die grosse Gewächszone, die oberhalb der Grenze der Birke liegt, ein. Von den zwei vorhergehenden ist sie dadurch verschieden, dass sie, mit Ausnahme der Salix-Zone, baumlos ist, und von der Region des Meeresufers, mit welcher sie die Baumlosigkeit gemein hat, dadurch, dass ihr das von Salzpartikeln gesättigte Erdreich, das jener zukommt, fehlt. Die ebene Gebirgsregion breitet sich über das ganze Finmarken aus und fliesst an den nördlichen Küsten desselben unmittelbar mit der Region des Meeresufers zusammen. Die dieser Region eigenthümlichen Pflanzen sind: *Ranunculus nivalis*, *glacialis*, *pygmaeus*, *Cardamine bellidifolia*, *Draba lapponica*, *Viola biflora*, *Silene acaulis*, *Cerastium trigynum*, *Dryas octopetala*, *Epilobium alpinum*, *Saxifraga nivalis*, *cernua*, *caespitosa*, *Hieracium alpinum*, *Gnaphalium alpinum*, *supinum*, *Andromeda hypnoides*, *Diapensia lapponica*, *Arctostaphylos alpina*, *Azalea procumbens*, *Oxyria digyna*, *Salix lanata*, *reticulata*, *polaris*, *herbacea*, *Juncus trifidus*, *biglumis*, *triglumis*, *Luzula hyperborea* und *hyperborea-arcuata*, *Carex rupestris* und *Poa flexuosa*. — Als ein Theil dieser Region muss die Salix-Zone oder der schmale Rand oberhalb der Birkengrenze, wo, nachdem alle andere Vegetation aufgehört hat, die strauchartigen Alpenweiden noch vorkommen, speciell dargestellt werden. Sie wird in Finmarken besonders von *Salix lanata* und *S. glauca*, und bisweilen von *S. pyrenaica-norvegica* gebildet. Die Höhe derselben auf den Gebirgen ist unter den angeführten Messungen angegeben.

(Fortsetzung folgt.)

Dr. Carolus zu Antwerpen ist zum „naturaliste-voyageur du gouvernement belge" ernannt worden und wird demnächst eine Reise nach Brasilien antreten.

Kurze Notizen.

Von der Erdumsegelungs-Expedition der kön. dän. Corvette Galathea ist über Altona eine zweite grosse Sendung von naturwissenschaftlichen und ethnographischen Gegenständen in Kopenhagen eingetroffen. Sie ist im Frühling von Batavia abgesandt und besteht aus 30 bis 40 Kisten und Colli. Die nächste Sendung kann im Laufe des Winters aus Manila erwartet werden. (Hamb. Corr. N. 280.)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 12. Februar 1847. **7. Stück.**

Systema muscorum ordinis „*Cleistocarpi*" Brid.

Auctore

Carolo Müller.

Cleistocarpi Brid.

Theca clausa, non operculo dehiscens.

Trib. I. *Archidiaceae* C. Müll.

Pusillae procumbentes gregariae innovantes terrestres. Theca *in vaginula hemisphaerica sessilis*; *columella subnulla.* Calyptra *capsulam juniorem totam tegens, dehinc disrumpens.* Inflorescentia monoica gemmiformis.

Gen. I. *Archidium* Brid.

Bryol. univ. I. p. 747. Bryol. Europ. Fasc. I.

1. *Arch. phascoides* Brid. l. c. *Phascum globiferum* Bruch. *Ph. Bruchii* Spreng. syst. veget. IV. p. 142. *Ph. alternifolium* Anglor.

Patria. Europa australis. Amer. septentr. sec. Sullivant.

2. *Arch. capense* Hsch. Linnaea 1841. p. 135.

Patria. Prom. b. sp.

3. *Arch. laterale* Bruch in diario flora Ratisb. 1846. No. 9. p. 132.

Patria. Africa: in terra Natal.

Trib. II. *Bruchiaceae* C. Müll.

Pusillae gregariae v. cespitosae terrestres. Caulis innovationibus saepe ramosus. Folia *lanceolata v. subulata parenchymatico-quadrato-areolatae.* Calyptra *dimidiata v. mitraeformis.* Theca *aequalis v. apophysata.* Inflorescentia monoica v. dioica. Flos masculus gemmiformis axillaris v. terminalis.

Gen. I. *Astomum* Hmp.

in diario bot. Linnaea 1832. *Pleuridium.* Brid. Bryol. univ. II. p. 160. — *Phascum* al.

Calyptra *dimidiata*; theca *aequalis.*

Sectio I. *Pleuridium* Brid. l. c. Folia *longissima subulata stricta flavescentia*, theca *perichaetio immersa.*

1. *Ast. subulatum* Hmp. Brid. I. p. 37. Bryol. Eur. Fasc. I. *Phascum* p. 15. tab. 7. — *Phascum subulatum* Linn.

Patria. Per totam Europam et in Amer. sept.

2. *Ast. palustre* C. Müll. *Phascum palustre* Bryol. Europ. l. c. p. 15. tab. 7.

Patria. Thuringia. Alsatia. Tirolis.

3. *Ast. alternifolium* Hmp. Brid. II. p. 161 et 749. sub nom. *Pleuridii.* Br. Eur. l. c. *Phascum alternifolium* Dicks.

Patria. Britannia. Gallia. Tirolis. Hercynia.

4. *Ast. nervosum* C. Müll. *Phascum nervosum* Hook. Brid. I. p. 36. — *Ph. Robinsoni* Mont. in annal. d. sc. nat. Tom. IV. p. 96. ex autopsia huc pertinet.

Patria. Prom. b. sp. — Chile.

5. *Ast. globiferum* C. Müll. *Pleuridium* Brid. II. p. 162.

Patria. Insula Franciae.

Sectio II. *Astomum.* Folia lanceolata siccitate plerumque *crispa virescentia*; theca *emersa.* Musci ab hujus generis charactere, perichaetio longissimo foliisque longissimis subulatis carentes, subrecedentes, optime tamen ad hoc genus pertinentes.

6. *Ast. nitidum* Hmp. *Phasc. nitidum* Hedw. Brid. I. p. 35. 755. Bryol. Eur. l. c. p. 12. tab. 6. c. synon. *Ph. strictum* Dicks. Br. I. p. 34. et *axillare* Br. germ. *Ph. stagninum* Wallr. Linn. 1840. p. 680. ex autopsia huc pertinet.

Patria. Per totam Europam.

7. *Ast. crispum* Hmp. *Phasc. crispum* Hedw. Brid. I. p. 46. Br. Eur. l. c. p. 13. tab. 6. c. synon. *Ph. multicapsulare* Sm. Brid. I. p. 48.

Patria. In tota Europa temperatiore. Amer. sept.

8. *Ast. polycarpum* Hmp. *Phasc. polycarpum* Br. et Sch. l. c. p. 14. tab. 6.

Patria. In terra lutoso-arenacea prope Werthheim ad Moenum.

Gen. II. *Bruchia* Schw.

Brid. I. p. 52 et 757. sub nom. *Saproma*. Bryol. Eur. Fasc. I. *Bruchia*.

Calyptra *campanulata*; theca *apophysata*. Inflorescentia dioica. Flos masculus in Bruchia Vogesiaca terminalis gemmiformis, in ceteris hucusque ignotus.

Sectio I. *Sporledera* Hmp. Linn. XI. p. 279. Subcaules, theca *obtusiusculo-acuminata*, calyptra *ventricoso-campanulata thecam fere* s. *omnino tegens straminea.*

1. *Br. Beyrichiana* C. Müll. *Sporledera Beyrichiana* Hmp. l. c. *Phascum Beyrichianum* Schw. suppl. IV. tab. 301.

Patria. Amer. sept.

2. *Br. elegans* C. Müll. *Phascum elegans* Hsch. in Linn. XV. p. 114.

Patria. Prom. b. sp.

3. *Br. brevipes* Hook. ic. pl. rar. III. tab. 231. Schwägr. suppl. IV. tab. 303. 6.

Patria. Prom. b. sp.

4. *Br. exigua* C. Müll. *Phasc. exiguum* Hook. et Wils. in ic. pl. rar. Hooker. tab. 737 B.

Patria. Nova Hollandia ad flumen Swan River dictum.

Sectio II. *Bruchia* Schw. *Caulescentes densius cespitosae*; theca *exserta*; calyptra $^2/_3$ *thecae tegens.*

5. *Br. Vogesiaca* Schw. Brid. I. 52. 757. sub nom. *Saproma*. Br. Eur. l. c.

Patria. In Vogesis.

6. *Br. flexuosa* C. Müll. *Phascum flexuosum* Schw. Brid. I. p. 38. *Bruchia Vogesiaca* Drumm. *Sporledera flexuosa* Hmp. mst.

Patria. Amer. sept.

Trib. III. *Phascaceae* C. Müll.

Folia *e basi oblonga ovalia* s. *spathulata parenchymatico — densius — areolata papillosa carnoso-membranacea*; calyptra mitraeformis v. cucullata. Inflorescentia monoica v. dioica. Flos masculus gemmiformis terminalis v. axillaris. — Ex habitu Pottiacearum.

Gen. I. *Acaulon* C. Müll.

Plantae *acaules humillimae*, theca *perichaetio clauso immersa*; calyptra *mitraeformis*. Inflorescentia monoica v. dioica. Flos masculus ut supra.

1. *A. Flörkeanum* C. Müll. *Phasc. Flörkeanum* Web. et M. Brid. I. p. 26. Br. Eur. l. c. p. 8. t. 3. *Ph. badium* N. et Hsch. Brid. p. 27.

Patria. Europa temperata.

2. *A. muticum* C. Müll. *Phasc. muticum* Schreb. Brid. I. p. 22. Br. Eur. l. c. p. 8. tab. 2.

Patria. In solo argilloso totius Europae.

3. *A. triquetrum* C. Müll. *Ph. triquetrum* Spruce in Lond. journ. of bot. Vol. IV. p. 189. *Ph. muticum* Drumm. musc. Amer. No. 8. *Ph. muticum* Br. in musc. Sardois Müllerianis un. itin. *Ph. muticum* Moug. et Nestl. stirp. Vogeso-Rhen. 1820. No. 802. *Ph. carinatum* Wils.?

Patria. Britannia. Sardinia. In Vogesis.

4. *A. carniolicum* C. Müll. *Phasc. carniolicum* Web. et M. Brid. I. p. 26. Br. Europ. l. c. p. 12. tab. 5.

Patria. Carniolia. Ad fl. Rhenum. Tirolis. Sardinia.

Gen. II. *Phascum* Hmp.

Plantae *caulescentes*, theca *perichaetio aperto immersa* s. *emersa*; calyptra *dimidiata*. Cetera ut supra.

α. theca immersa.

1. *Ph. cuspidatum* Schreb. Brid. I. p. 41. — Br. Eur. p. 10. tab. 4. *Ph. Schreberianum* Dicks. Brid. I. p. 42. *Ph. affine* Nees. Brid. I. p. 43. *Ph. piliferum* Schreb. Brid. I. p. 38. *Ph. curvisetum* Dicks. Brid. I. p. 42. *Ph. elatum*. Brid. I. p. 45. *Ph. trichophyllum* Wallr. in Linn. 1840. p. 679.?

Patria. Per orbem terrarum.

β. theca emersa.

2. *Ph. curvicollum* Hdw. Brid. I. p. 24. et 754. Br. Europ. l. c. p. 11. tab. 4.

Patria. Per totam Europam.

3. *Ph. rectum* Sm. Brid. I. p. 25. 754. Br. Eur. l. c. p. 11. tab. 5.

Patria. Alsatia. Gallia. Anglia et Hibernia. Tirolis. Sardinia.

4. *Ph. rostellatum*. Brid. I. p. 46. Br. Eur. l. c. p. 13. tab. 6.

Patria. Anglia. Prope Herbipolin et Bipontem.

5. *Ph. bryoides* Dicks. Brid. I. 754. Br. Europ. l. c. p. 11. tab. 5. *Ph. elongatum* Schultz. Brid. I. p. 49. *Ph. gymnostomoides*. Brid. I. p. 48.

Patria. Per totam Europam.

6. *Ph. tetragonum* Harv. in Hook. bot. misc. I. p. 124. tab. 31. *Ph. cylindricum* Tayl. in London. journ. of bot. 1846. p. 42. Ex adnot. cl. Wilson in eodem diario p. 447. huc pertinet, quum formae intermediae inveniantur. Schwägr. suppl. IV. tab. 303 a.

Patria. Prom. b. sp. et in Nova Hollandia ad fl. Swan River dictum.

7. *Ph. subexsertum* Hook. in Drumm. musc. Amer. No. 9. Schwägr. suppl. IV. tab. 302 b.

Patria. America sept.

Forsan *Ph. cuspidati* varietas memorabilis? Cl. Wilson quaerit in London. journ. of bot. 1841. p. 443. Non credo, nam foliis pellucidis crenulatis et thecae forma jam sat differt.

Species obscuriores.

Ph. stellatum Brid. I. p. 24.

Ph. dubium La Pyl. Brid. I. p. 43.

Ph. Nepalense. Brid. I. p. 755.

Trib. IV. *Ephemereae* C. Müll.

Folia *magis minusve ovalia s. lanceolata laxe areolata*; calyptra campanulata s. dimidiata. Inflorescentia monoica v. dioica. Flos masculus gemmiformis axillaris s. terminalis — Ex areolatione foliorum *Funariaceis* similes.

Gen. I. *Ephemerum* Hmp.

Calyptra *campanulata.* Cetera ut in trib. charact. illustrata. Hmp. Linnaea 1832.

a. *Acaulia.*

1. *Eph. serratum* Hmp. l. c. *Phasc. serratum* Schreb. Brid. I. p. 28. 754. Bryol. Europ. l. c. p. 6. tab. 1. *Ph. stoloniferum* Dicks. Brid. I. p. 50.

Patria. Per fere totam Europam.

2. *Eph. cohaerens* Hmp. l. c. *Ph. cohaerens* Hdw. Brid. I. p. 29. *Ph. Flotowianum* Fk. Brid. I. p. 754. *Ph. Lucasianum* H. et Hsch. Brid. I. p. 32. Br. Europ. l. c. p. 6. *Ph. heterophyllum* De Notar. spicil. p. 23. et syllab. muscor. p. 313.!

Patria. Pensylvania. Europa temperata.

3. *Eph. tenerum* Hmp. mst. *Phasc. tenerum* Br. Eur. l. c. p. 6. tab. 1. Schw. suppl. IV. t. 302.

Patria. Lusatia.

4. *Eph. crassinervium* Hmp. *Phasc. crassinervium* Schw. Brid. I. p. 32. *Ph. stenophyllum* Voit. Brid. I. p. 30. Br. Eur. l. c. p. 7. tab. 2. *Ph. sessile* Br. et Sch. in adnotationibus in „Zweiter Jahresbericht der Pollichia" p. 49. et in diario bot. „Flora" 1845. Ex his verbis species Bryologiae Europ. l. c. illustrata a Schwägricheniana diversa dicitur. Forsan, quum Cl. Schwägrichen calyptram dimidiatam (suppl. I. tab. II.) delineaverit? In orationis contextu campanulata appellatur!

Patria. Pensylvania. Europa temperata.

5. *Eph. cristatum* C. Müll. *Phasc. cristatum* Hook. et Wils. in ic. pl. rar. Hookeri tab. 737 a.

Patria. Nova Hollandia ad flumen Swan River dictum.

B. *Caulescentia*:

6. *Eph. patens* Hmp. *Phasc. patens* Hdw. Brid. I. p. 33. Br. Eur. l. c. p. 9. tab. 3. *Ph. megapolitanum* Schlz. Brid. I. p. 44.

Patria. Per fere totam Europam.

Gen. II. *Physedium* Brid.

I. p. 51. — Calyptra *dimidiata.*

1. *Ph. pachycarpon* C. Müll. *Phasc. pachycarpon* Schw. Brid. I. p. 31. Br. Eur. l. c. p. 8. tab. 2. *Ph. recurvifolium* N. et Hsch. Brid. l. c. *Ephemerum recurvifolium* Hmp. l. c. et in veget. cellul. Germ. sept. etc. Theca immersa.

Patria. In Europa temperatiore.

2. *Ph. splachnoides* Brid. l. c. p. 51. *Phascum splachnoides* Hsch. Theca exserta.

Patria. Prom. b. sp.

Trib. V. *Voitiaceae* C. Müll.

Pulvinato-cespitosae elatae ramosae perennes; folia *laxe (splachnoideo)* areolata, theca ellipsoidea acuminata; calyptra *dimidiato-cucullata thecam superans membranacea albida.* Inflorescentia monoica *discoidea* terminalis. — Ex habitu modoque crescendi (i. e. in stercore vaccino) Splachnaceis similes.

Gen. I. *Voitia* Hsch.

Brid. I. p. 54—56. Br. Eur. Fasc. I. *Voitia.* — Character tribus.

1. *V. nivalis* Hsch. Brid. l. c. p. 54. Br. Eur. l. c. c. icone.

Patria. In summis alpibus Carinthiae nec non in Lapponia, ni fallor.

2. *V. hyperborea* Grev. Brid. I. p. 55.

Patria. Insula Melville. Ad fretum Sinjawin Asiae septentrionalis sec. Weinmann syllab. musc. etc. p. 433.

A praecedente notis multis distinctissima!

Literatur.

Recherches sur la Végétation appliquées à l'agriculture, par M. Bouchardat etc.

(*Beschluss.*)

Gewächse, welche mit ihren Wurzeln in Wasser getaucht wurden, welches $^1/_{1000}$ Senföl enthielt, starben in 24 Stunden. Bittermandelöl, seiner Blausäure beraubt, wirkt auf Pflanzen noch stärker als diese. Das flüchtige Aniesöl ist von allen am wirksamsten, ihm stehen zunächst die flüchtigen Oele der Gewürznelken, des Zimmt, des Baldrian, des Cajeput, der Pomeranzenblumen u. s. f.; weniger stark wirken das Terpenthinöl, der Copaivabalsam, das Citronenöl. Gleiche Wirkung wie diese Oele hat der Campher. Kreosot wirkt wie die stärkern. Alkohol und Aether tödten auch ziemlich lebhaft alles Lebendige, aber weniger energisch als die flüchtigen Oele. Die vegetabilischen Alkalien haben den verschiedenen Beobachtern sehr verschiedene Resultate gegeben, weil, wie der Verf. meint, die Versuche nicht unter ganz gleichen Bedingungen angestellt wurden; er selbst hat nur mit solchen Pflanzen operirt, welche seit einem Monate schon eine Menge Adventiv-Wurzeln getrieben hatten. Er untersuchte mit Strychnin-, Brucin-, Veratrin-, Morphin- und Narcotin-Salzen. Von ihnen ist das Strychnin am stärksten, salzs. Str. tödtet in einer Auflösung zu $^1/_{200}$, Pflanzen in 5 Tagen. Fast gleich

stark ist das Brucin und Veratrin. Mit dem schwächern Morphin wurden zahlreiche Versuche an der Sinnpflanze und andern Pflanzen angestellt. Der angebliche Einfluss der Narcotica auf die Pflanzen ist eingebildet, nichts berechtigt, den sogenannten Schlaf der Sinnpflanze für wahr zu halten. Die Verminderung der Beweglichkeit hängt unbezweifelt von dem leidenden Zustande der Pflanze ab. Wirken die auflöslichen Morphinsalze auf die Wurzeln, so tödten sie das Leben in den Spongiolen und hemmen dadurch die Aufsaugung; auch findet man in den obern Theilen solcher Pflanzen keine Spur von Morphin. Opiumextract wirkt viel kräftiger auf die Pflanzen als salzs. Morphin, dies hängt auch nicht von Narcotin ab, da dies mit Salzsäure zu $^1/_{1000}$ aufgelöst, fast gar keine Wirkung zu haben scheint, sondern wahrscheinlich von andern Stoffen im Extract. Schwefels. Chinin ist viel schädlicher als die Morphinsalze, dagegen hat Salicin eine sehr schwache Wirksamkeit. Die wirksamen Bestandtheile des Aconit, der Zeitlose, der Staphisagria, der Sabadille, der Kockelskörner, sind allgemeine energische Gifte. Dagegen sind die giftigen Solaneen und der Schierling nur von schwacher und langsamer Wirkung. Die neutralen Substanzen, wie Zucker, Glycose, Milchzucker, Mannit, Gummi, Albumin, Extracte der Gentiane, des Taraxacum u. a. werden in den Dosen von $^1/_{1000}$, wenn diese Auflösungen gehörig erneuert werden, um jede Veränderung zu beseitigen, ohne bemerkbaren Schaden von den Wurzeln aufgenommen; je grösser aber die Dose wird, desto mehr zeigt sich ihre Schädlichkeit; alle wirken langsam, und Pflanzen erhalten sich Monate lang in concentrirten Auflösungen, befinden sich aber in reinem Wasser viel besser; sie wirken nicht als Gift, sondern sie heben die Möglichkeit der Endosmoose und daher die Aufsaugung an den Wurzeln auf.

Von dem Einfluss des Bodens auf die Thätigkeit der Gifte auf die Pflanzen heisst die 4te am 20. April 1846 vor der Akademie gelesene Abhandlung. Der Verf. legte sich die Frage vor, ob die schädlichen Substanzen auf gleiche Weise aufgenommen werden und wirken, wenn die Wurzeln in die Lösungen derselben eingetaucht sind, oder wenn mit diesen Sand, schlechte oder gute Erde begossen wird, in welchen die Pflanzen wurzeln. Seine Versuche gaben ihm als Resultat, dass die Natur des Bodens einen beträchtlichen Einfluss auf die Wirksamkeit giftiger und anderer Substanzen auf die Pflanzen ausübt; und der Widerstand gegen die schädliche Wirkung ist um so grösser, je besser die Erde ist. Pflanzen, welche alle Phasen ihres vegetabilischen Lebens durchlaufen, wenn sie in guter Erde wachsend mit einer salzigen oder andern Auflösung begossen werden, die nicht von der Erde zersetzt wird, sterben oft nach einigen Tagen, wenn ihre Wurzeln frei in dieselbe Auflösung enigetaucht sind. Der Weizen ist unter allen untersuchten Pflanzen diejenige, welche am längsten den schädlichen Stoffen widersteht. Die gute Erde liefert den Pflanzen nicht allein brauchbare Stoffe, sondern sie verhindert, wahrscheinlich durch ihre Porosität, auch die Aufsaugung der schädlichen.

Die 5te Abhandlung enthält Versuche über die Entwicklung der Pflanzen, deren Wurzeln in Wasser tauchen, nebst Betrachtungen über den Einfluss der unter Wasser gesetzten Ländereien auf die Vegetation. Die Schlussfolgerung für die Praxis geht dahin: dass, wenn durch zweckmässig geleitete Ueberrieselungen Wasser zu den Wurzeln der Pflanzen geführt wird, um eine mässige Feuchtigkeit um dieselben zu erhalten, dies die Hauptursache der reichsten Vegetations-Entwicklung wird. Wenn das Wasser aber so reichlich kommt, dass die Wurzeln der Pflanzen längere Zeit darin gebadet werden, so wird es für gewisse Gewächse fast ebenso verderblich, als die vollkommenste Trockenheit. Diese Wirkung scheint dadurch hervorgebracht, dass das Wasser sich dem Hinzutritt der Luft an die feuchten Wurzeln widersetzt, die doch eine wesentliche Bedingung ihrer schnellen Entwicklung ist. Eine der am wenigsten streitigen Eigenschaften der Düngung, der Verbesserung u. s. w. des Bodens ist die, ihm mehr Leichtigkeit, Porosität zu geben und der Luft leichtern Zutritt zu den Wurzeln der Pflanzen zu verschaffen.

Es folgt nun eine 2te Abhandlung über den Einfluss der Ammoniak- und anderer Salze auf die Entwicklung einiger gebräuchlichen Pflanzen. Der Verf. zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse: 1. Das kohlens. und salpeters. Ammoniak äussern keinen nützlichen Einfluss auf die Erndten des Weizens, der Gerste, der Kartoffeln und des Kohls; reichlichere, aber durch sehr enge Grenzen beschränkte Erndten gaben Mais und Bohnen, die aber doch nicht die Kosten für die Salze ausgleichen würden. Die Anwendung dieser Salze würde daher nur bei Wiesen von Nutzen sein, wo deren Nutzen der Verf. ebentalls durch Versuche bestätigt hat, wenn der Mehrwerth der Erndten die Kosten der Handarbeit und der Salze überträfe, was aber nur unter günstigen Umständen nach Kulmann der Fall sein soll. — 2. In keinem Falle haben bei Weizen, Gerste, bei Mais und Bohnen das doppeltkohlens. Kali, das salpeters. Kali und schwefels. Eisen dem Verf. ein nützliches Resultat gegeben. —

3. Chlors. Natrum hat einen günstigen Einfluss bei der Maiscultur gezeigt.

Ueber die Frage, ob Pflanzen, welche in eine mehrere Stoffe enthaltende Flüssigkeit mit ihren Wurzeln gesetzt werden, vorzugsweise einige Stoffe vor den andern aufnehmen? handelt die 7. am 7ten Juni 1846 der Akademie vorgelesene Abhandlung. Diese Frage wird dahin beantwortet, dass eine Pflanze, welche ihre Wurzeln frei in eine sehr verdünnte Lösung von mehreren Salzen taucht, die ohne chemische Einwirkung auf ihr Gewebe sind, in gleichem Verhältniss alle in dieser Lösung enthaltenen Substanzen aufsaugt.

Die folgende Abhandlung spricht von der Düngung. Der Verf. hält dafür, dass der Dünger dazu diene, den Boden poröser zu machen, die schädlichen Substanzen würden im Boden fixirt, nicht von den Wurzeln aufgenommen, die Spongiolen könnten besser die Oxyde und Salze, welche ihnen nützlich sind, aufnehmen, der stickstoffhaltige Dünger sei in beständiger Zersetzung, lockere den Boden auf, das Wasser nehme Stickstoff und Kohlensäure auf und führe es den Wurzeln zu, endlich enthalte der Dünger verschiedene Salze, welche die Pflanzen sonst nicht hinreichend im Boden fänden. Der wesentliche Character eines reichen Düngers sei, die Vereinigung von phosphors. Erden und Alkalien und stickstoffhaltigen und ammoniakhaltigen Stoffen, welche durch langsame Oxydation sich in Stickstoffsäure umbilden könnten.

Ueber die Kartoffelkrankeit und die Mittel, noch von der ergriffenen Kartoffel Nutzen zu ziehen, spricht die vorletzte Abhandlung, welche am 15ten Septbr. 1845 in der Akademie vorgelesen ist. Der Verf. hat die Ansicht, dass die Stengel zuerst, später erst die Knollen von aussen nach innen erkrankt sind. Es sei dies durch eine bedeutende Temperaturverminderung zwischen dem 9. u. 10. Aug. unter gleichzeitiger Mitwirkung eines kalten Nebels bei Paris geschehen. Die Krankheit selbst bestehe in einer Veränderung des Albumins, welches eine gelbbraune Farbe annehme, wie ein Gleiches bei Frost oder aus anderer Ursache geschehe.

Zum Schluss folgt noch ein ganz kleiner Aufsatz über die Wirkung der Ammoniaksalze auf die Erndte der Kartoffeln, nebst einer Beobachtung über den Einfluss der Temperatur auf die Entwickelung der Knollen. Zwei Kästen wurden mit denselben beiden Kartoffelsorten unter denselben Verhältnissen besteckt, der eine mit reinem Wasser, der andere mit einer Auflösung von $^1/_{100}$ salzs. Ammoniak begossen. In beiden Kästen ganz gleiches Wachsthum und gleicher Knollenertrag der einen Sorte, während die andere Sorte in beiden nur Blätter und Stengel bildete. Diese Verschiedenheit in der Entwicklung schiebt der Verf. der höhern Temperatur zu, welcher die Kästen ausgesetzt waren. *S—l.*

The Phytologist a popular botanical Miscellany. Conducted by George Luxford, etc. Vol. I.
(*Fortsetzung.*)

Bemerk. über Hieracium nigrescens Willd. in Babington's Manual und Gibson's *H. hypochaeroides*, von Hewett C. Watson, Esq. S. 801. Betrifft die verschiedenen Ansichten über diese Hieracien und deren Standörter und die Verwechslung des letztern mit *Hypochaeris maculata*, welches der Einsender aber für *H. maculatum*, dies aber nur für eine Var. von *H. murorum* hält.

Verschiedenes. Inula Helenium und Ulex nanus. — Symphytum asperrimum. — Urtica pilulifera auf der Insel Wight ist wohl *U. Dodartis*, welche Hr. Bromfield dort ausgesäet hat. — *Die neue Cuscuta*; der Artikel darüber war aus den Gardener's Chronicle. — *Ueber die Standorte von Equisetum Telmateja.* — *Antwort wegen C. distans* von Watson. — *Ueber* Mr. Gibson's *Car. pseudo-paradoxa*; sei nur eine durch den besondern Standort etwas veränderte *C. teretiuscula.* — *Ueber Statice rariflora*; Bestätigung, dass die Pflanze von Fareham diese Art sei. — *Ueber die Mehrzahl von Knospen in dem Winkel eines einzelnen Blattes.* — *Villarsia nymphaeoides.* — *Impatiens fulva.* — *Fritillaria Meleagris.* — *Aspidium spinulosum.* — *Sonchus oleraceus und asper.* — *Cynosurus echinatus.* — *Poa maritima.*

Verhandl. gel. Gesellschaften. S. 816.

Notiz über einen Besuch in Black Notley, Essex, dem Geburts- und Wohnort von John Ray. Von Joshua Clarke und G. S. Gibson, Esqs. S. 817. Die Reisenden fanden auf der Südseite des Kirchhofes im Dorfe Black Notley das Grabmal Ray's von pyramidalischer Form, 10—12′ hoch, mit einer lateinischen Inschrift. Es wurde von Compton, Bischof von London, einem Zeitgenossen Ray's errichtet und später vor ungefähr 50 Jahren durch Sir Thomas Gery Cullum restaurirt. Das Haus, in welchem Ray gewohnt haben soll, liegt auf einem Hügel ungefähr eine halbe Meile von der Kirche und ist jetzt ein Pächterhaus. Zunächst der Wiese hinter dem Hause ist ein Garten, welcher noch den Namen Ray's Obstgarten führt und worin noch ein alter Birnbaum gezeigt wird, welcher angeblich von Ray gepflanzt ist.

Ueber die Varietäten von Betula alba Linn., welche von einigen Autoren als verschiedene Arten beschrieben sind. Von Hewett C. Watson, Esq

S. 821. Die drei in englischen Floren unterschiedenen Arten von Birken: *B. alba*, *pendula* und *glutinosa*, letztere mit 2 Varr., einer gewöhnlich kahlen und einer pubescirenden, sind nach dem Verf. kaum zu trennende Varietäten einer und derselben Art, da Blatt- und Fruchtformen in einander übergehen und von denselben Individuen gesammelt werden können.

Wenige Tage in Suffolk. Von W. L. Notcutt, Esq. S. 823. Von *Tamarix anglica* wurde ein Baum gemessen, welcher 6′ 3″ im Umfang hatte und dessen Aeste gestützt waren.

Seltnere Pflanzen in der Nachbarschaft von Teignmouth, Devon, beobachtet von Rob. C. R. Jordan, Esq. S. 827.

Seltnere Pflanzen bei Coggeshall, Essex, beobachtet von Jabez M. Gibson, Esq. S. 834.

Ueber The Naturalist's Pocket Almanack for 1844. London. S. 835.

Supplement zu den Pflanzen vom Saffron-Walde. Von G. S. Gibson. S. 838.

Verschiedenes. Berichtigung eines Irrthums bei Equis. Telmateja. — Was ist Polyp. fragrans L.? — Ist der Natur in der Verbreitung von Pflanzen beizustehen? — Ueber Oxalis corniculata. — Bestätigung, dass Hieracium hypochaeroides nur H. maculatum sei. — Bowman *über die Identität von Hieracium murorum und maculatum. — Ueber Carex paradoxa. — Ueber Carex axillaris. — Ueber Veronica triphyllos. — Veronica Buxbaumii. — Ueber die Carex von Manchester. — Ueber Frankreichs Flor. — Ueber Kali- und Natrongehalt in Pflanzenaschen. — Ueber Agarici. — Aspidium spinulosum. — Saxifraga crenata, neuer Standort. — Ueber Hieracium prenanthoides. — Künstliche Aussaat von Pflanzensamen sei nicht zu tadeln.*

Verhandl. gel. Ges. S. 848.

Untersuchungen über Embryobildung. Von W. Wilson, Esq. S. 849. Es werden hier Abbildungen der Verhältnisse der Ovula mit dem Embryosack von *Myosotis palustris*, *Nuphar lutea* und *Nymphaea alba* gegeben. Von *Myosotis pal.* heisst es: Zur Zeit der Befruchtung ist das Eychen von kugeliger Gestalt mit einem gebogenen cylindrischen Hals, an dessen Spitze die Micropyle ist. Es hat einige Aehnlichkeit mit einer chemischen Retorte, und da ihr Hals nach der Basis des Griffels gerichtet ist, scheint die Micropyle in unmittelbarer Berührung mit dem leitenden Zellgewebe zu stehen. Wenn das Eychen zur Reife übergeht, wird die Micropyle allmählig fortgezogen und erhoben, bis sie zuletzt nahe der Spitze des Eychens gefunden

wird. Der Embryo ward noch nicht in seinem frühesten Zustande beobachtet, es würde kaum möglich sein, den Pollenschlauch wegen seiner ausserordentlichen Dünne in die so gelegene Micropyle zu verfolgen: die Pollenkörner sind ungewöhnlich klein. — Bei *Nuphar lutea* ist der Embryosack wegen seiner grossen, sich durch die ganze Länge des Samens ausdehnenden Länge in Bezug auf den vollständig entwickelten Embryo, welcher nur einen kleinen Theil an der Spitze desselben im reifen Samen einnimmt, merkwürdig. Zwischen der Spitze des Embryosacks und der Micropyle befindet sich ein besonderes dickes Zellgewebe des Nucleus zur Zeit der Befruchtung, welches zu zeigen scheint, dass die Befruchtung längs dem Gefässstrang des Funiculus durch die Basis des Ovulums geht. Es scheint wenigstens wahrscheinlich, dass die Ernährung des Embryo durch diesen Canal geführt wird. Ein Durchschnitt des Embryo zeigt, dass er dicotylisch sei. *Nymphaea alba* unterscheidet sich durch die über die Primine hervortretende Secundine; der Nucleus ist gleicherweise verschmälert, so dass er sich beinahe über die Micropyle erhebt. Der Funiculus dehnt sich abwärts zu einem Arillus aus, welcher den reifen Samen vollkommen überzieht.

Verschiedenes. S. 865. *Hieracium nigrescens und hypochaeroides. — Ueber den Weymouth-Standort von Lathyrus Nissolia und Salicornia radicans. — Ueber Hieracien. — Ueber Carex pseudo-paradoxa. — Ueber eine anscheinend neue Carex für England.* Gibson beschreibt das von Saml. Hailstone, Esq. in einem Sumpfe bei Hastings gefundene Rietgras als *C. Hailstoni*: Stengel ungefähr 18″ h., 3eckig, die Ecken oben scharf, unten glatt. Blätter flach, unten scheidig die Basis des Stengels umfassend, nach der Spitze sich verschmälernd, an beiden Rändern scharf. Aehre $2^1/_2$″ l., aus ungefähr 5 alternirenden verlängerten Aehrchen zusammengesetzt, das unterste von einer Bractee unterstützt, welche etwas länger als die Aehre ist, Aehrchen (spikelets) ungefähr 1″ l., zusammengesetzt aus 9—10 kleinen Aehrchen (spicula), diese bestehen wieder aus 9—10 Stamina tragenden Blumen, Schuppen eyförmig zugespitzt, braun mit membranösen Rändern. Wurzel und fruchtbare Blumen unbekannt, scheint dioecisch zu sein. — *Cynodon Dactylon. — Ueber die Gattung Sphagnum.* Sidebotham fand noch 2 nicht erwähnte Formen, die eine v. γ. *fluitans* von *Sph. obtusifolium*, die andern zu keiner Art zu bringen. — *Veronica Buxbaumii. — Spätes Blühen einer Fuchsia.* Rob. Dick Duncan berichtet unterm 6. Jan. 1844, dass eine *Fuchsia*, nachdem sie im Sommer geblüht und im Herbste ihre Blätter hatte fallen lassen, bei der

Milde des Herbstes wieder Knospen trieb und blühte, aber die Blätter haben nur $^1/_3$ der Grösse der Sommerblätter und der Kelch statt lebhaft scharlach zu sein, ist von blassrother, beinahe weisser Farbe. — *Polypodium fragrans* 3 Artikel. — *Cystopteris montana.*

Verhandl. gel. Gesellsch. S. 875.

Untersuchungen über Embryobildung. Von W. Wilson, Esq. S. 881. Der Verf. lässt hier das folgen, was er im Decemberheft des London Journal of Botany (Vol. II. p. 623—629. Tab. 22. 23.) mitgetheilt hatte unter Hinzufügung von vier auch dort schon gegebenen Abbildungen Durchschnitte des Ovulum von *Tropaeolum majus* in seinen verschiedenen Stadien bis zum reifen Samen.

Erwiderung auf Mr. Edmonstone's *Bemerkungen über bot. Classificationen.* Von Ph. B. Ayres, Esq. S. 885—892.

Bericht über einen Besuch in Teesdale im Sommer 1843. Von James Backhouse und James Backhouse, jun. S. 892—895.

Noten über Carex teretiuscula, paradoxa, paniculata u. pseudo-paradoxa. Von Georg Luxford. S. 895 u. 918. Der Verf. kommt zu dem Resultat, dass die Gibson'sche *Car. pseudoparadoxa* nur eine sehr breitfrüchtige Var. von *C. teretiuscula* sei, die unter den genannten die veränderlichsten Formen und Früchte, aber auch alle Uebergänge zu jener zeige. Umrisse des Perigyns und der eigentlichen Frucht werden von allen gegeben.

(*Fortsetzung folgt.*)

Bryologia Europaea, auctoribus Bruch, W. P. Schimper et Th. Gümbel. Fasc. XXXII. Cum tabulis XIII. Supplementum I.

Dieses erste Supplementheft enthält vierzehn, für die Moosflora Europas meist neue *Bryaceen.* Es sind folgende:

I. Zur Abtheilung *Cladodium* gehörig: 1. *Bryum archangelicum* Br. et Sch. am weissen Meere von Angström bei Kipina in der Herrschaft Archangel gesammelt. Steht *Br. purpurascens* am nächsten und unterscheidet sich von ihm durch dichtere filzigere Rasen, länger zugespitzte nicht röthliche Blätter, durch eine inflorescentia polygama und durch eine kürzere Kapsel, welche auch ein viel kleineres Peristom besitzt. 2. *Br. arcticum* Br. et Sch. Ist die *Pohlia arctica* Rob. Br., nun auch auf den Schweizer- und Norweger Alpen, ja selbst am bottnischen Meerbusen bei Geffle aufgefunden. 3. *Br. purpurascens* eor. = *Pohlia purpurascens* R. Br., von W. P. Schimper auf dem Dovrefjeld gesammelt. 4. *Br. Brownii* eor. So nennen die Verff.

jetzt die *Pohlia bryoides* R. Br. Ebenfalls auf dem Dovrefjeld von Schimper gesammelt. 5. *Br. aeneum* Blytt. Zeichnet sich durch die ausserordentliche Brüchigkeit seiner Stengel, durch stielrunde, gegliederte Auswüchse in den Blattachseln und durch die Consistenz, das Zellennetz und die Farbe der Blätter von allen bekannten leicht aus. Letztere sind fast kupferbraun, spröde und brüchig; die unteren stehen sparrig vom Stengel ab, die oberen aufwärts. Von Blytt auf dem Dovrefjeld entdeckt.

II. Zur Abtheilung *Webera* gehörig 6. *Br. rutilans* Br. et Sch., gleichfalls auf dem Dovrefjeld von W. P. Schimper entdeckt, steht *Br. nutans* am nächsten, unterscheidet sich aber standhaft durch braunrothe Farbe und ein dichteres Blattzellennetz, durch einen zweihäusigen Blüthenstand und ein kleineres Peristom. Männliche Blüthe wie bei *Br. crudum.* 7. *Br. sphagnicola* eor. Am Lysager-See bei Christiania von Schimper zwischen *Sphagnum*-Polstern entdeckt. Es hält die Mitte zwischen *Br. nutans* und *crudum*, ersterem in der Form und Farbe der Blätter und der Kapsel, letzterem in der männlichen Blüthe ähnlich. Unterscheidet sich von *Br. nutans* durch einen zweihäusigen Blüthenstand, von *Br. crudum* durch bei weitem längere Fruchtstiele, überhaupt längere, schlankere Statur, dichter gedrängte Blätter und stärkere Verzweigungen. 8. *Br. longicollum* Hdw. Brid. Ist die *Webera alpina et grimsulana* Hoppe et Hornsch. oder *Webera longicolla* Hdw. und wurde früher von den Verffn. zu *Br. elongatum* als Var. *alpinum* gezogen.

III. Zur Abtheilung *Bryum* gehörig: *Br. microstegium* Br. et Sch. Von Schimper auf dem Dovrefjeld entdeckt. Hat Aehnlichkeit mit ganz kurzen Formen von *Br. pallescens.* Die Kapseln ähneln denen von *Br. polymorphum* var. *brachycarpon* oder *Br. subrotundum* Brid. Das Deckelchen ist in Beziehung zur Kapsel so klein wie bei den Cladodien, und im Verhältniss mit demselben steht das Peristom, doch sind dessen Zähne ganz so wie bei den wahren Bryen. 10. *Br. cirrhatum* Hoppe et Hsch. Wurde früher von den Verffn. als *Br. intermedium* var. *cirrhatum* in der Bryol. Europ. beschrieben. 11. *Br. subrotundum* Brid. wurde gleichfalls früher von den Verffn. verkannt und als *Br. pallescens* var. *subrotundum* beschrieben. 12. *Br. Sauteri* Br. et Sch. von Mittersill und Gastein. Von Schimper entdeckt. Ein sehr zierliches Moos, welches einerseits kleinen Formen von *Br. pallescens*, andererseits *Br. erythrocarpum* ähnelt, von beiden aber constant verschieden ist. Von ersterem hat es den Habitus der Pflanze, ohne jedoch gleichgestaltige Blätter zu haben, von letzterem die Form und Farbe der Kapsel, mit der Aus-

nahme jedoch, dass diese etwas schlanker und immer schwach eingebogen ist. 13. *Br. Mühlenbeckii* Br. et Sch. Aus der Gegend von Airolo am St. Gotthard von Mühlenbeck entdeckt. *Br. alpinum* sehr nahe stehend, doch durch düster olivengrüne Rasen, breitere, an der Spitze eingebogene, aus grössern Zellen gebildete Blätter und eine rostbraune Kapsel verschieden. 14. *Br. Blindii* eor. von den Rhätischen und Salzburger Alpen. Früher von den Verffn. als *Br. Funkii* var. in der Bryolog. Europ. beschrieben. *K. M.*

A History of the British Freshwater Algae, including descriptions of the Desmidieae and Diatomaceae. With upwards of one hundred plates, illustrating the various species. By Arth. Hill Hassall. In two volumes. London. 1845. gr. 8.

Seit Dillwyn ist in Grossbritannien kein Naturforscher gewesen, der das Studium der niedern Algen zu seiner Hauptaufgabe gemacht hätte. Hr. Hassall ist unter den neuern Botanikern Grossbritanniens der erste, der mit Eifer die britischen Süsswasseralgen ausführlicher studirte und schon seit mehreren Jahren die Resultate seiner Studien in britischen Zeitschriften, besonders in den Annals and Magazine of Natural-History, niederlegte. In dem vorliegenden Werke hat derselbe alle seine frühern und spätern Untersuchungen systematisch zusammengestellt und zu einem Ganzen verarbeitet. — Das Werk selbst besteht aus zwei Bänden, wovon der erste nur Text enthält, der, mit Einschluss des Registers, 462 S. stark ist, und der 2te die 103 Tafeln mit den Abbildungen, nebst Erklärung der letztern auf 24 Seiten.

Nach der Dedication und einer kurzen Vorrede, in welcher der Verf. seinen Dank denjenigen Freunden abstattet, die ihm bei der Herausgabe seines Werkes hülfreiche Hand geleistet haben, folgt eine Liste der Subscribenten, aus welcher man sieht, dass das Interesse für das Algenstudium in England doch bedeutend grösser ist als in Deutschland, und dass daher die Herausgabe derartiger Werke für den Unternehmer mit einem weit geringerem Risico verbunden ist, als bei uns.

In der nun folgenden Einleitung, welche 44 S. einnimmt, verbreitet sich der Verf. hauptsächlich über die anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Süsswasseralgen, bei welchen er sich unter Andern auch über das Meyen'sche Central-Organ bei *Zygnema*, mit Anführung der Ansichten anderer Schriftsteller, wie über die zarten netzförmigen Gebilde in den Zellen der Conferveen

(die er jedoch unrichtig als gefässartiges Netzwerk bezeichnet), insbesondere aber auch über die Bewegungen der Zellenkörperchen bei *Vaucheria*, *Cladophora* u. m. a. ausführlicher verbreitet.

Ich habe bei der Darstellung dieser allgemeinen Verhältnisse Nichts gefunden, wodurch unsere Kenntniss über die niedern Algen bedeutend gefördert würde. Im Gegentheil geht aus der Mittheilung einzelner Thatsachen, so wie bei genauer Prüfung der Abbildungen hervor, dass die Untersuchungen des Hrn. Hassall, wie sehr sie auch im Allgemeinen auf unsern Dank Anspruch haben, nicht mit derjenigen Schärfe ausgeführt sind, die man gegenwärtig, wenigstens bei uns in Deutschland, von dergleichen Arbeiten fordert.

Mir fällt aber noch besonders auf, dass Hr. Hassall eben so wenig, als die meisten andern unserer Algologen, sich bemüht hat, die Reproductionsorgane, welche so verschiedenartig bei den Algen auftreten, in das gehörige Licht zu stellen. Man findet daher auch in dem vorliegenden Buche so viel Schwankendes über den Begriff wie über die Benennung der Reproductionsorgane, wie man es sonst nur in der Algenkunde gewohnt war.

In dem systematischen Theile bringt der Verf. die Süsswasseralgen in 4 Hauptgruppen, die er als 1. *Algae filiformes*, 2. *Algae globuliferae*, 3. *Algae figuratae* und 4. *Algae silicatae* bezeichnet.

Wir wollen etwas genauer in diese eingehen. Zu der ersten Gruppe gehören die Familien der *Siphoneae* (Gattung *Vaucheria*), *Thoreae* (Gattung *Thorea*), *Lemaneae* (Gatt. *Lemanea*), *Callithamneae* (Gatt. *Trentepohlia*), *Characeae* (*Nitella*, *Chara*), *Batrachospermeae* (*Batrachospermum*), *Chaetophoreae* (*Draparnaldia*, *Chaetophora*), *Conjugateae* (*Zygnema*, *Tyndaridea*, *Mesocarpus*, *Mougeotia*, *Zygogonium*, *Staurocarpus*), *Cystospermeae* (*Vesiculifera*, *Bulbochaete*), *Monocysteae* (Subfamilia I. *Cladophoreae*: *Cladophora*, *Coleochaete*. Subfamil. II. *Ulothriceae*: *Lyngbya*); *Hydrodictyoneae* (*Hydrodictyon*), *Scytonemeae* (Sect. I. *Stigonemeae*: *Stigonema*, *Hassallia*. *Scytonema*, *Petalonema*, *Arthronema*. Sect. II. *Calothriceae*: *Talypothrix*, *Calothrix*); *Oscillatorieae* (*Oscillatoria*, *Microcoleus*), *Rivularieae* (*Rivularia*, *Raphidia*, *Lithonema*), *Nostochineae* (*Spirillum*, *Aphanizomenon*, *Anabaina*, *Sphaerozyga*, *Trichormus*, *Monormia*, *Nostoc*).

Die zweite Gruppe besteht aus den Familien *Ulvaceae* (*Ulva*, *Merismopedia*, *Tetraspora*, *Hydrurus*, *Enteromorpha*, *Botrydium*), *Palmelleae* (*Palmella*, *Sorospora*, *Coccochloris*), *Protococceae* (*Botrydina*, *Haematococcus*, *Protococcus*).

Beilage.

Beilage zur botanischen Zeitung.

5. Jahrgang. Den 12. Februar 1847. 7. Stück.

Die dritte Gruppe besteht aus den *Desmidieae* und die vierte aus den *Diatomaceae*.

Die Hauptgruppen sind nicht definirt, und die meisten neuen Gattungen sind schon früher theils von mir, theils von Andern unter andern Namen begründet worden, so z. B. *Staurocarpus* Hassall = *Staurospermum* Kg. (1843); *Vesiculifera* Hass. = *Oedogonium* Link; *Hassallia* Berk. = *Sirosiphon* Kg. (1843); *Raphidia* Hass. = *Rivularia* Roth, Kg. = *Gaillardotella* Bory = *Gloiotrichia* J. Ag.; *Lithonema* Hass. = *Ainactis* Kg. (1843). — Die Gattung *Sorospora* Hass. enthält Arten aus den Gattungen *Microhaloa* und *Gloeocapsa*.

Gehen wir nun zu den Arten über, so finden wir, dass die verschiedenen Gattungen sehr ungleichartig bearbeitet sind. Während z. B. die Gattungen *Vaucheria*, *Batrachospermum*, *Draparnaldia*, sämmtliche *Conjugatae*, *Vesiculifera*, *Lyngbya* (welche jedoch nicht im Sinne anderer Phycologen genommen, indem die Gattung *Lyngbya* Hass. ganz mit meiner Gattung *Ulothrix* zusammenfällt) sich durch einen Reichthum an Arten auszeichnen und den Beweis liefern, dass der Verf. dieselben mit besonderer Vorliebe behandelt hat, sehen wir dagegen die Gattung *Cladophora* nur mit 2 Arten — und die Gattung *Conferva* (nämlich die astlosen Formen der süssen Wasser) gar nicht vertreten. Mir scheint, als sei Herrr Hassall der Meinung, dass er die Arten der letztern sämmtlich unter denen der Gattung *Vesiculifera* mit begriffen habe, was jedoch keineswegs der Fall ist, denn zwischen den Arten der Süsswasser-Conferven, wie ich sie in meiner Phycologia germanica aufgeführt habe, und denen der Gattung *Oedogonium* (= *Vesiculifera* Hass.) ist, ausser den angeschwollenen Fruchtgliedern, auch noch ein Unterschied im Bau der innern Zellen. Dieser letztere Umstand ist aber von dem Verf. namentlich in seinen Abbildungen so oberflächlich behandelt, dass auch nicht eine Einzige als richtig und genau angesehen werden kann. Die Desmidieen und Diatomeen sind nach den vortrefflichen Arbeiten des Hrn. Ralf aufgenommen; der Verf. hat nur manchen Namen verändert und einige neue, aber nicht hinreichend begründete Gattungen aufgestellt, z. B. *Sphinctocystis* (wozu *Surirella Solea* Bréb.), *Gyrosigma* (wozu *Navicula Hippocampus*), *Nitzschia* etc. — Bei andern Gattungen sind die Namen verwechselt, z. B. bei *Cymbella*, unter welchem Gattungsnamen diejenigen Arten aufgeführt werden, welche bei mir unter *Epithomia* stehen. — *Aulacocystis* muss gestrichen werden, da ich diese Gattung schon ein Jahr früher unter dem Namen *Amphipleura* in meinen Diatomeen aufgeführt habe. Bei *Encyonema prostratum* erinnere ich, dass ich nach der Ansicht von Originalexemplaren des *Monema prostratum* Berk., mich überzeugt habe, dass das letztere von dem *Schizonema cespitulum* Suhr (womit ich es bisher verbunden) verschieden ist, und dass ich daher jetzt drei verschiedene Arten unterscheide, nämlich:

1. *Encyonema paradoxum* Kg. (Kieselsch. Bacill. Taf. 22. fig. I.)

2. *Encyonema cespitosum* Kg. (= *Encyonema prostratum* Kg. l. c. Taf. 25. fig. VII.) = *Schizonema cespitulum* Suhr.

3. *Encyonema prostratum* Ralfs in Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. XVI. Pl. III. fig. 3.! = *Monema prostratum* Berk. Glean. of Br. Alg. Tab. 4. fig. 3.

Die Abbildungen auf den 103 Tafeln lassen sehr viel zu wünschen übrig. Es sind meist nur hübsche Bilderrahmen für Dilettanten. Mit Ausnahme der Vaucherien, der Draparnaldien, der Conjugaten, der Desmidieen und der Bacillarien (die beiden letzten sind meist Copieen nach den Abbildungen von Ralfs) sind die übrigen von ziemlich untergeordnetem Werthe; manche (wie z. B. gleich Taf. I.) sind so unvollkommen, dass sie nur den Werth eines gewöhnlichen Holzschnittes haben, sie werden von den bessern Holzschnitten in Bezug auf künstlerischen Werth weit übertroffen. Die Darstellungen sämmtlicher Arten von *Batrachospermum*, von *Thorea*, den Rivularieen, *Stigonema*, *Scytonema*, *Petalonema*, den Oscillatorien und den Nostochinen sind so roh ausgeführt, dass man an die Abbildungen des Hrn. Römer unwillkührlich erinnert wird und bedauern muss, dass das schöne Papier auf solche Weise verschwendet wurde. Wissenschaftlichen Werth besitzen sie nicht. — Wenn nun auch der dilettirende Engländer sich mit der Ausführung dieser Bilderchen sehr zufrieden stellen

wird, indem demselben es meist nur daran liegt, dieselben zu besitzen, so bezweifle ich dagegen, dass das Buch für unsere Deutschen den Werth haben wird, den sich viele vor seinem Erscheinen davon versprochen haben. Denn wenn man selbst nur diejenigen Ansprüche an dasselbe macht, seine Algen danach zu bestimmen, so möchte es nur bei einigen Gattungen, wie z. B. bei *Vaucheria*, den Conjugaten, allenfalls auch bei *Draparnaldia* gelingen; — die Oscillarien, Scytonemeen, Rivularieen, Nostochinen etc. sind meist gar nicht genau zu entziffern und überhaupt sehr unvollständig und oberflächlich behandelt. Dagegen ist Druck und Papier, wie überhaupt das Aeussere des Werkes, sehr elegant. *Kg.*

Biograph. Skizzen verstorbener Bremischer Aerzte und Naturforscher. Eine Festgabe für die 22ste Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte zu Bremen vom ärztlichen Vereine zu Bremen. Bremen. 1844. 683 S. in 8.

Dieses ursprünglich für einen beschränkten Zweck, nämlich den auf dem Titel angegebenen, geschriebene Buch verdiente wegen des weit in der Mitwelt ausgebreiteten Wirkens der meisten der Personen, von denen es handelt, in einem grösseren Kreise von Lesern bekannt zu werden, als bis jetzt der Fall gewesen zu sein scheint. Von den Lebensumständen und der gelehrten Thätigkeit der darin Auftretenden interessiren den Botaniker vorzugsweise die von Euricius und Valerius Cordus, von A. W. Roth und F. C. Mertens. Was in dieser Hinsicht beigebracht wird, verdient in hohem Grade den Dank der Mit- und Nachwelt, wenn gleich manchmal zu wünschen gewesen wäre, dass der Biograph weniger die Rolle des Lobredners genommen und erwogen hätte, dass manches für persönliche Freunde und für die Angehörigen eines Verstorbenen von Interesse sein und selbst verdienstlich erscheinen kann, was für ein grösseres Publicum und bei allgemeineren Rücksichten sich nicht so darstellt. Denn auch ohne diese Zugabe würde dessen, was einen bleibenden Werth in den Annalen der Wissenschaft behalten wird, uns genug von jenen Abgeschiedenen geblieben sein. *T.*

In Gersdorf's Repertor. Heft 47. finden sich Recensionen von:

Boissier diagnoses plantar. oriental. No. 6 et 7.

Presl Supplementum tentaminis pteridogr. etc., welches sehr ausführlich angezeigt manchen scharfen Tadel erhält.

Reisende.

Vorläufiger Bericht über eine botanische Reise in Ostfinmarken im Sommer 1842; von N. Lund.

(*Fortsetzung.*)

Nach dieser Darstellung der Pflanzenregionen in Finmarken gehen wir an die Schilderung der Vegetation in Tana über; doch zuerst einige Worte über die Flora Ostfinmarkens im Allgemeinen. Sie zeichnet sich mit jener Westfinmarkens verglichen, durch einen in die Augen fallenden sibirischen Character aus, indem Pflanzen, die Sibirien und dem nördlichen Russland angehören, sich hier zu zeigen anfangen. Solche sind: *Veratrum album — Lobelianum*, *Arenaria lateriflora*, *Oxytropis campestris — sordida* und *coerulea*, *Catabrosa latifolia*, die in Westfinmarken gar nicht vorkommen. Die Region des Meeresufers in Tana: *Pisum maritimum*, *Hippoglossum maritimum*, *Veronica longifolia — maritima*, *Plantago maritima*, *Atriplex prostrata* Herb. norm., *Halianthus peploides*, *Triglochin maritimum*, *Carex glareosa* u. s. w. Sie ist hauptsächlich von der Strandvegetation an dem offenen Meere nur dadurch verschieden, dass ihr viele Pflanzen ermangeln, die jener zukommen.

Die Birkenregion scheint in zwei natürliche, wiewohl keineswegs scharf gesonderte Zonen sich aufzulösen: die *obere* und die *untere* Birkenzone. Die erste characterisirt sich dadurch, dass die Birke in voller Entwicklung in Form eines Baumes auftritt und noch zusammenhängende Waldungen zu bilden vermag, die andere dadurch, dass die Birke gesondert und strauchähnlich unter deutlichen Spuren von der Einwirkung der Kälte auftritt. In der ersten bilden *Gramineen* einen zusammenhängenden Rasen, in der andern treten Haidekrautähnliche Pflanzen, wie *Cornus svecica*, *Vaccinium vitis idaea* und *Myrtillus* nebst *Empetrum nigrum* auf, die die Stelle des Rasens, der durch dieselben grösstentheils verdrängt wird, vertreten. Die erste Zone umfasst das ebene Land Finmarkens und wird ein wenig an den Gebirgsseiten*) hinauf fortgesetzt; die zweite breitet sich über die Gebirgsseiten aus und wird bis an die Grenze der Birkenregion fortgesetzt.

In der unteren Birkenzone wird die Vegetation hauptsächlich dargestellt von: 1. *Gramineen*, 2. verschiedenen Pflanzen des ebenen Landes, die ganz Scandinavien gemeinschaftlich sind, und 3. von verschiedenen, der arctischen Zone eigenthümlichen Pflanzenarten. Die wichtigsten *Gramineae* sind oben angeführt. Die ganz Scandinavien, ja zum Theil ganz Europa gemeinschaftlichen Pflanzen sind: *An-*

*) Die Höhe derselben in Tana ist 475 F. üb. d. M.

thriscus silvestris, *Angelica silvestris*, *Alchemilla vulgaris*, *Campanula rotundifolia*, *Epilobium angustifolium*, *Trollius europaeus*, *Ranunculus acris*, *Spiraea Ulmaria*, *Geum rivale*, *Achillea Millefolium*, *Taraxacum officinale*, *Solidago Virgaurea*, *Cirsium heterophyllum*, *Hieracium murorum*, *Gnaphalium dioicum*, *Stellaria graminea*, *Melandrium diurnum*, *Cerastium vulgatum*, *Sagina procumbens*, *Linnaea borealis*, *Euphrasia officinalis*, *Geranium silvaticum*, *Vicia Cracca*, *Rhinanthus minor*, *Trientalis europaea*, *Capsella Bursa pastoris*, *Polygonum viviparum*, *Galium boreale*, *Luzula campestris*, *Carex canescens*, und von Sträuchern: *Ribes rubrum*, *Rubus saxatilis*, *Salix nigricans* Smith u. m. a. Die wichtigsten, der Flora Finmarkens mehr eigenthümlichen Pflanzen sind: *Lychnis alpina*, *Cerastium alpinum*, *Rubus arcticus*, *Potentilla maculata*, *Thalictrum Kemense*, *Mulgedium sibiricum*, *Hieracium prenanthoides*, *Polemonium coeruleum*, *Myosotis silvatica*, *Astragalus alpinus*, *Epilobium origanifolium*, *Rumex Acetosa — alpina*, *Carex lagopina*, *Personii*, und von Sträuchern: *Salix phylicifolia*, *hastata* und *glauca*. In den Sümpfen, wo *Carices* und *Scirpus cespitosa* die Stelle der Gramineen vertreten, finden sich in dieser Region besonders: *Menyanthes trifoliata*, *Andromeda polifolia*, *Oxycoccus palustris*, *Rubus Chamaemorus*, *Comarum palustre*, *Ranunculus hyperboreus*, *Triglochin palustre*, *Eriophorum vaginatum* und *alpinum*, und mehr zerstreut: *Pinguicula villosa*, *Drosera rotundifolia* u. s. w. An halb feuchten Orten, z. B. an den Rändern der Bäche und Sümpfe u. s. w.: *Caltha palustris*, *Viola palustris*, *Cardamine pratensis*, *Ranunculus reptans*, *Valeriana officinalis*, *Veronica longifolia*, *Epilobium palustre*, *Galium palustre*, *uliginosum*, *Pedicularis Sceptrum Carolinum*, *Parnassia palustris*, *Stellaria nemorum*, *Pinguicula vulgaris*, *Chrysosplenium alternifolium — tetrandrum* Lund, *Coeloglossum viride*, *albidum*, *Orchis maculata*, *Alnus incana — virescens*, *Juncus alpinus*, *Carex irrigua*, *ampullacea* u. m. In den wechselweise ausgetrockneten Wasserpfützen hauptsächlich: *Polygonum aviculare*, *Montia fontana*, *Callitriche verna*, *Ranunculus repens*, *reptans*, *Stellaria media*, *Potentilla anserina*, *Alopecurus geniculatus* und *Poa annua*.

Die obere Birkenzone, die, wie oben gesagt, über die Gebirgsseiten sich ausbreitet, ist vorzüglich von den folgenden Arten bewachsen: *Menziesia coerulea*, *Alchemilla alpina*, *Arctostaphylos officinalis*, *Pyrola minor*, *Veronica saxatilis*, *Melampyrum pratense*, *silvaticum*, *Saussurea alpina*, *Pedicularis lapponica*, *Archangelica officinalis*, *Sibbaldia procumbens*, *Gnaphalium norvegicum*, *Potentilla nivea*, *Agrostis borealis* u. m. andere. Längs den Bächen sammeln sich die Zierpflanzen der lappländischen Flora, wovon die mehrsten aus der ebenen Gebirgsregion hinabsteigen. Hier kommen vor: *Pinguicula alpina*, *Primula stricta*, *Arabis alpina*, *Saxifraga stellaris*, *aizoides*, *oppositifolia*, *rivularis*, *Veronica alpina*, *Viola biflora*, *Lychnis alpina*, *Bartsia alpina*, *Cerastium alpinum*, *vulgatum*, *Tofieldia borealis*, *Epilobium alpinum*, *origanifolium*, *Stellaria borealis*, *Thalictrum alpinum*, *Luzula parviflora*, *Carex alpina*, *capillaris* u. s. w.

Wo die Birke aufhört, beginnt jene Region, die im vorhergehenden die ebene Gebirgsregion genannt wurde.

Hier ist die Schichte des Erdreichs sehr dünn und lässt den Gebirgsboden sehr oft ans Licht treten. Die Pflanzenmenge ist auch desswegen verhältnissmässig sehr gering. Gramineen kommen nur selten vor, und unter diesen vorzüglich *Avena subspicata*, *Poa flexuosa*, *Aira flexuosa — montana*, *Agrostis borealis* und *Festuca ovina*. *Cyperaceae* und *Juncaceae* kommen wohl in einer grösseren Menge vor, aber ohne zusammenhängenden Graswuchs zu bilden. In grösserer Menge zeigen sich: *Carex rupestris*, *rigida*, *lagopina*, *Luzula spicata*, *hyperborea* var. *arcuata*, *Juncus trifidus*, *biglumis*, *triglumis*, *Salix herbacea*, *polaris*, *reticulata*, *myrsinites*, *lanata*, *Betula nana*, *Silene acaulis*, *Azalea procumbens*, *Andromeda hypnoides*, *Diapensia lapponica*, *Dryas octopetala*, *Gnaphalium alpinum*, *supinum*, *Hieracium alpinum*, *Rhodiola rosea*, *Oxyria digyna*, *Saxifraga oppositifolia*, *caespitosa*, *cernua*. In den Sümpfen dieser Region, wo die *Sphagnum*-Arten die Hauptmasse bilden, findet man sporadisch: *Carex rotundata*, *rariflora*, *Eriophorum vaginatum*, *capitatum*, *Luzula glabrata*. Von der Physiognomie der ebenen Gebirgsregion in Tana will ich nur anführen, dass *Hierochloa alpina*, *Rhododendrum lapponicum*, *Andromeda tetragona*, *Pedicularis hirsuta*, *Chamorchis alpina*, welche auf den Gebirgen in Alten vorkommen, wegen der Niedrigkeit derselben hier nicht vorkommen, und dass *Ranunculus nivalis*, *pygmaeus* und *glacialis* nur in geringer Menge vorhanden sind.

(*Fortsetzung folgt.*)

Ueber Dr. Leickhardt's Expedition von Sidney nach Port Essington giebt er selbst in einem Briefe an Mr. Durando (Ann. d. sc. nat. Septbr. 1846) eine kurze Nachricht. Wir entnehmen daraus, dass er am 17. Decbr. 1845 in Port Essington

ankam, daselbst bis zum 17. Januar 1846 verblieb, und dann nach Sidney zurückkehrte, nur den Verlust eines Gefährten (Gilbert) beklagend. Während der $14^1/_2$ monatlichen Dauer der Reise war er eifrig bemüht, alles Neue Botanische zu sammeln. Da er in zwei Floren, in der des östlichen Innern und in der am Meerbusen Carpentaria und Lande Arnheim so lange verweilte, dass er Blüthe, Frucht und reifen Samen sammeln konnte, hatte er eine bedeutende Sammlung gebildet, welche er in frische Felle einschlug, die sich beim Trocknen dicht um die Pakete anschlossen und sie vortrefflich schützten. Wie beschwerlich aber für den Reisenden dieses Sammeln gewesen sein muss, geht daraus hervor, dass er selbst Führer der Expedition und des Hornviehs sein musste, dass er selbst die 3 Ochsen täglich und öfter mehrmals täglich aufund abladen musste, dass ihm überdies noch oblag, die Sorge für die Lagerplätze, für den Mundvorrath und die Lebensmittel, für die Ausbesserung des Geräthes aller Art, für die Redaction seines Reiseberichts und seines Reisetagebuchs, für die Bestimmung der Länge und Breite und für die Wache in der Nacht. Ausserdem aber suchte er noch Umrisse und vollständigere Noten über die Pflanzen aufzunehmen. Wie schmerzlich muss es ihm daher geworden sein, nachdem er durch das Ertrinken von vier Pferden seine Mittel zum Fortschaffen der botanischen und geologischen Sammlungen eingebüsst hatte, seine Ballen öffnen, eine Auswahl treffen, das Uebrige aber verloren geben zu müssen, ein Verlust von 4—5000 Pflanzen-Exemplaren! Der Reisende wünscht in Sidney aus seinen botan. Sammlungen ein wohl bestimmtes Herbarium zu bilden, weshalb er seine Pflanzen nach Europa schikken und dort bearbeiten lassen will. Seine nächste Expedition, welche er im Octbr. 1846 anzutreten gedachte, glaubt er, werde für die Botanik wichtig werden. Er wollte von Neuem den Golf von Carpentaria bis zum Ursprunge seiner Gewässer folgen (ungefähr 250—300 Meilen vom Meere entfernt), die nordöstliche Küste erreichen und dann am Schwanenfluss parallel der Küste herabgehen. Die Nord-Ostküste hat eine seltene und merkwürdige Flor, die australischen Formen vermischen sich mit den indischen, wie dies in einem hohen Grade der Fall ist mit dem Golf und dem Lande Arnheim. *Nelumbium*, *Nymphaea*, *Villarsia lutea*, *Cochlospermum*, *Zuccarinia?*, *Stravadium*, *Cycas*, *Eugenia* (5 Arten ungefähr), *Anacardium*, *Bambusa*, kündigen sämmtlich Asien an, und wahrscheinlich wird die Zahl solcher Formen, wenn man erst die weniger in die Augen fallenden Arten mustert, noch bedeutender werden.

Personal-Notizen.

Hr. Prof. Dr. Johannes Röper zu Rostock ist zum ersten Bibliothekar der Rostocker Universitäts-Bibliothek ernannt worden.

Dr. Reinhold Ferdinand Sahlberg ist zum Adjuncten der Zoologie und Botanik, und zum Inspector des naturhistorischen Museums an der Universität Helsingfors ernannt worden.

Der ausserordentliche Professor Dr. Eduard Pöppig ist zum ordentlichen Prof. der Zoologie an der Universität Leipzig ernannt.

Prof. Dr. Asa Gray zu Cambridge in Massachusetts wurde zum Correspondenten der Königl. Bair. Akademie der Wissenschaften in München erwählt.

Hr. Hofrath Prof. Dr. v. Martius in München hat das Offizierkreuz des Kaiserl. Brasil. Ordens von der Rose erhalten.

Alexander von Humboldt hat vom König von Preussen den schwarzen Adler-Orden erhalten.

Im Octbr. 1846 starb zu Wien Joh. Baptist Rupprecht, geb. zu Wölfelsdorf in der Grafsch. Glatz 1776, Verf. des Buchs: „Ueber das Chrysanthemum indicum, seine Geschichte, Bestimmung und Pflege. Ein botan.-praktischer Versuch. Wien 1833. 8."

Kurze Notizen.

Bei den in Schleissheim angestellten Versuchen mit Patentdünger hat derselbe bei Versuchen mit zweizeiliger Gerste gar keine Vorzüge vor andern Dungarten gezeigt. Bei den Kartoffeln zeigten die mit Patentdünger gedüngten die Krankheit am häufigsten, und um so mehr, je mehr Dünger verwendet war. Die mit phosphors. Magnesia im Ueberschuss behandelten Kartoffeln hätten nach Petzholdt jedenfalls erkranken müssen, was aber nicht geschah. (Bericht über die Sections-Sitzungen der X. Vers. deutsch. Forst- u. Landwirthe.)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 19. Februar 1847. **8. Stück.**

Inhalt. Orig.: Goldmann üb. d. Verdickung d. vegetabil. Zellmembran u. d. Spiralfaser. — **Lit.:** Janus. Zeitschr. f. Gesch. u. Lit. d. Medicin. I. — The Phytolog. Vol. I. — Recens. in Gersdorf's Repertor. u. in d. Jahrb. f. wiss. Kritik. **Reis.:** Lund in Ostfinmarken. — **Pers. Not.:** Rudge, Otto, Fortune. — Berichtigung.

Ueber die Verdickung der vegetabilischen Zellmembran und der Spiralfaser.

Von

Dr. J. *Goldmann*.

Taf. III. Fig. 1—8.

Die Beobachtungen über die Verdickung der vegetabilischen Membranen gehören zu den schwierigsten der Wissenschaft. Daher kann man sich auch nicht wundern, wenn selbst die ersten Autoritäten unerwartete Beobachtungen gemacht und Ansichten aufgestellt haben, die mit einander in Widerspruch stehen. v. Mohl ist der Ansicht, dass die Verdickung der primären Membran von Innen nach Aussen erfolge — dass sich secundäre Schichten auf der innern Wand der ursprünglichen Haut ablagern. Hartig (Entwickelungsgesch. d. Pflanzenzelle 1843, das Leben der Pflanzenzelle 1844) hat die Ansicht aufgestellt, dass jede secundäre Schichtenbildung durch Absonderung nach aussen und durch Ablagerung auf der Aussenfläche der primitiven Zellhaut geschehe; Mulder (Versuch einer physiologischen Chemie) nimmt eine dreifache Art von Verdickung an: 1. auf der äussern Fläche der ursprünglichen Zelle, 2. auf der innern Fläche derselben, und 3. in der Zellenwand selbst.

Es wird gewiss nicht übel gedeutet werden, wenn ich einige Beobachtungen mittheile, aus welchen zur Bestätigung der einen oder andern Ansicht geeignete Schlüsse gezogen werden können.

a. *Spiralfaser.*

1. Es ist allgemein bekannt, dass die Spiralfaser jüngerer Bildung ist, als die sie umschliessende Membran. Die ältere Membran wird durch Jod und Schwefelsäure blau, während die Faser von jenen Stoffen, so wie von Ammoniak, wenn sie vorher mit Salpetersäure behandelt ist, gelb oder gelbbraun gefärbt wird. Der äussere ältere Theil des Spiralgefässes besteht also zu Folge jener Reaction aus reiner Cellulose; die jüngere Spiralfaser hingegen aus Proteïn-Verbindungen. Wenn man jedoch Spiralgefässe mit Alkohol, verdünnter Kalilauge, Salzsäure und Essigsäure kocht, so erscheint die Faser unter dem Mikroskop viel klarer als vorher, und zeigt, mit Jod und concentrirter Schwefelsäure behandelt, meist eine grünliche, ins Blaue übergehende Farbe. Die Spiralgefässe der *Lactuca sativa* und des Weisskohls auf jene Weise behandelt, zeigten die angegebene Reaction. Abgerollte Spiralfasern aus einem alten Blatte der *Agave americana* mit Essigsäure und hierauf mit Salzsäure gekocht, auf dem Objectträger mittelst einer Spritzflasche abgespült, wurden durch Jod und concentrirte Schwefelsäure rein blau, ohne jene Behandlung mit Essigsäure und Salzsäure hingegen braun gefärbt. Junge Spiralfasern der *Agave* wurden von Jod und concentrirter Schwefelsäure, ohne dass sie mit Essigsäure waren behandelt worden, rein blau gefärbt.

Alte Spiralfasern der *Agave* mit concentrirter Kalilösung gekocht, blähten sich stark auf, zeigten oft warzenartige Erhöhungen, und wurden von Jod und Schwefelsäure (spec. Gew. = 1,52) braun, von concentrirter Schwefelsäure hingegen theils blau, theils grün gefärbt; sie wurden während der Einwirkung der Säure immer dünner, lösten sich zum Theil auf und hinterliessen auf dem Objectträger hellgelbe Streifen und eine braune, körnige Masse.

Die Spiralfasern aus dem Pedunculus des Kürbis wurden durch Jod und concentrirte Schwefelsäure grün gefärbt.

Die Spiralfasern, aus welchen die innere Wand der Sporangien von *Equisetum* besteht, welche das Endothecium Purk. in den Antheren bilden, und nicht frei, wie Purkinje glaubte, sondern in Zellen liegen — eine Untersuchung der Antheren in ihrer Erstlingsbildung, so lange noch die Antheren-

fächer mit Colenchymzellen angefüllt sind, lehrt, dass die unter der Epidermis liegenden Zellen ohne Spiralfasern sind und dass letztere erst später ziemlich gleichzeitig mit der Entwicklung der Pollenkörner auftreten — zeigten folgendes Verhalten. Die Spiralfasern der Spiralfaserzellen aus den Antheren von *Tulipa Gesneriana*, mehrere Wochen mit Alkohol digerirt, wurden von Jod und Schwefelsäure (specif. Gewicht = 1,52) gelb gefärbt, von concentrirter Schwefelsäure hingegen grün; sie wurden während der Einwirkung jener Agentien immer dünner, die grüne Farbe verschwand, und gelbe Streifen mit bräunlichen Körnchen blieben zurück. Ebenso verhielten sich die Spiralfasern in dem Endothecium der Antheren von *Lilium*, *Fritillaria* und *Iris spec.*, sowie auch die Spiralfasern der Wände in den Sporangien von *Equisetum*.

Die Spiralfasern, welche die Sporen von *Equisetum* umgeben, wurden von Jod und concentrirter Schwefelsäure rein blau gefärbt und aufgelöst, und bestehen somit nur aus Cellulose. — Wir folgern hieraus, dass die Spiralfasern in den Zellen wie in den Spiralgefässen aus zweierlei Stoffen bestehen: aus Cellulose und aus einem Proteïn haltigen Körper, welcher, da die junge Spiralfaser durch Jod und Schwefelsäure rein blau gefärbt wird, einer spätern Bildung angehört und die ursprüngliche Faser theils durch Intussusception theils durch Apposition verdickt.

Wie es sich mit den Spiralfasern verhält, so verhält es sich auch mit den Spiralringen in den Ringgefässen.

b. *Zellen.*

Die verdickten Zellen in dem Blattstiele der *Hoya carnosa* bestehen aus mehreren Schichten, von welchen die innerste mittelst Jod und Schwefelsäure (specif. Gew. = 1,8) gelb, die übrigen hingegen blau gefärbt wurden. Bei Anwendung von verdünnter Säure (1 Raumtheil Säure auf 1 Raumtheil Wasser) wurden alle Schichten gelblich gefärbt. In den verdickten Markzellen eines alten Internodium wurden alle Schichten, mit jenen Stoffen behandelt, theils braun, theils gelb gefärbt. Es fehlt also hier das Merkmal, nach welchem die äussere oder die innere Schicht für die älteste zu halten ist, wesshalb Mulder's Schluss (p. 460. der deutschen Uebersetzung) nicht zulässig ist. Die äussere Schicht der Holzzellen in *Clematis Vitalba* wurde durch Jod und concentrirte Schwefelsäure bräunlich, die anliegende gelblich und die innere blau gefärbt. Die Markzellen in *Balsamita major* wurden, mit Jod und Schwefelsäure (specif. Gew. = 1,52) behandelt, gelb gefärbt; bei Anwendung von concentrirter Schwefelsäure hingegen zeigten

mehrere eine grünliche, einige eine rein blau gefärbte Membran im Innern.

Die jungen Zellen im Endocarpium einer unreifen Frucht von *Juglans regia* wurden durch Jod und concentrirte Schwefelsäure blau gefärbt. Durch Ablagerung eines Stoffes (incrustirender Stoff) verholzen die Zellen allmählig, und bei völliger Reife der Frucht nahm ich, bei Behandlung mit jenen Stoffen, keine blaue Reaction mehr wahr. Wurden solche verholzte Zellen mit Alkohol, verdünnter Kalilauge, Salzsäure und Essigsäure extrahirt, so zeigten mehrere durch Jod und concentr. Schwefelsäure eine blaue Färbung, die grössere Zahl jedoch eine braune. Ebenso verhielten sich Präparate aus dem Putamen der *Cocos nucifera*.

Nach Mulder (p. 480. der deutschen Uebersetzung) besteht die Holzsubstanz des holzigen Endocarpium von
Juglans regia und *Cocos nucifera* aus $C_{64}\ H_{88}\ O_{39}$,
davon die Cellulose = $C_{24}\ H_{42}\ O_{21}$
abgezogen, giebt $C_{40}\ H_{46}\ O_{18}$,
eine Formel, welche die Zusammensetzung von zwei Stoffen ausdrücken soll, nämlich der äusseren und der mittleren Schicht der Holzzellen. Die Cellulose oder die ursprüngliche Membran wäre somit die innerste Schicht, welche durch ihr Verschmolzensein mit der mittleren Holzsubstanz ihre Natur, durch Jod und Schwefelsäure blau gefärbt zu werden, gänzlich verloren haben muss, indem sich weder vor noch nach der Behandlung des Präparats mit jenen extrahirenden Stoffen durch Jod und Schwefelsäure im Innern der Zelle eine blaue Färbung zeigte.

Hartig nennt die primitive Zellhaut Ptychode, welche sich, wenn die Zelle eine Grösse von $^1/_{20}$ P. L. im Durchmesser erreicht hat, in eine äussere und innere Ptychodehaut spalte. In dem dadurch entstandenen Ptychoderaum sollen sich neue Zellen erzeugen: Metacardzellen (Cytoblasten), Euchromzellen und Epigonzellen. Die Metacardzelle sei der Magen der Zelle, indem sie die Zellsäfte in Ptychodensäfte, aus welchen die Euchromzellen das Euchrom aufnehmen, umwandeln. Die Zelle des geschlossenen Zellgewebes unterscheide sich von der freien Saftzelle durch eine einhüllende Haut (Asthateschicht), durch bedeutendere Grösse und durch das Vorkommen von blauen Cytoblasten.

Hartig hat diese Beobachtungen an reifen Früchten von *Solanum nigrum*, *S. Lycopersicum* u. a. gemacht. Ich habe theils dieselben, theils ähnliche Früchte zu meinen Beobachtungen gewählt und hebe hier das hervor, was von Hartig's Beobachtungen abweicht.

In dem Fruchtsafte von *Atropa Belladonna*, wie er hervordringt, wenn die reife Frucht aufgeritzt wird, nimmt man sowohl farblose, als auch dunkel violett gefärbte Zellen in der von Hartig angegebenen Grösse wahr. Beiderlei Zellen sind anfänglich von einer einfachen Membran umschlossen; später zeigt sich bei vielen Zellen sehr deutlich ein Zwischenraum zwischen einer äussern und innern Haut (Fig. 1.), in welchem sich nach Hartig neue Zellen erzeugen. Wäre dieses wirklich der Fall, so müsste in den Zellen, welche Fig. 2 — 4. der Natur getreu dargestellt sind, a. die innere und b. die äussere Ptychode sein. Die Zelle (F. 3.), mit verdünnter Salpetersäure behandelt, zeigt deutlich zwei umschliessende Häute b. und c., von welchen letztere eine Contraction erlitten hatte, so dass ein Zwischenraum wahrgenommen werden konnte, und ausserdem war in a. ein Cytoblast mit einem Kernkörperchen vorhanden, was nach Hartig's Theorie nicht sein durfte. Dass in diesen Zellen zur Zeit der Beobachtung die innere Ptychode schon resorbirt und die Tochterzellen in das Innere der Mutterzellen getreten waren, kann ich nicht annehmen, da ich in demselben Safte frei schwimmende kleine Zellchen beobachtet habe, in deren Innerem — was sich bei der Bewegung des Deckglases, so dass die Zellen sich fortrollen, deutlich erkennen liess — sich Tochterzellen befanden. Die Zelle Fig. 5. zeigte in ihrer Mitte zwei violett gefärbte Zellchen (Euchromzellen Hartig).

Analoge Bildungen beobachtete ich in dem Fruchtsafte von *Solanum nigrum*. Grün und violett gefärbte Zellchen lagen theils frei im Fruchtsafte, theils im Innern von grössern Zellen (Fig. 6 a — e.). Die Zellen d. und e., mit verdünnter Salpetersäure behandelt, liessen zwei umschliessende Membranen erkennen. Auch in den Zellen des geschlossenen Gewebes der reifen Früchte, sowohl von *Solanum nigrum*, als auch *Atropa Belladonna*, mit verdünnter Salpetersäure behandelt, waren ebenfalls zwei umschliessende Membranen zu erkennen, von welchen die innere sich oft bedeutend zusammenzog.

Eine Einstülpung der inneren Haut (innere Ptychode Hartig) habe ich nicht wahrnehmen können, wohl aber Bildungen, welche den Abbildungen 22 und 23. T. I. (das Leben d. Pflanzenzelle von Hartig) ähnlich waren; Fig. 7 — 8. stellen solche Zellen aus dem Fruchtsafte von *Physalis Alkekengi* dar. Vor der Behandlung solcher Zellen mit verdünnter Salpetersäure schien es mir, als habe sich eine innere Haut vielfach eingestülpt; sobald sie aber mit Salpetersäure behandelt wurden, trennte sich eine innere Haut von einer äusseren, wie es in Fig. 7 und 8. dargestellt ist. Durch die Bewegung des Deckglases wurden die Zellen gerollt, und es war deutlich zu erkennen, dass die kleinen theils farblosen, theils gelbgefärbten kugelförmigen, ellipsoidischen, schlauchförmigen Bläschen an der inneren Wand der inneren Haut hafteten und durch ihre gedrängte Ablagerung aneinander eine scheinbare Einstülpung der inneren Wand erzeugt hatten. Da vorliegende Abhandlung nicht bezweckt, die Entstehung der Zellen nachzuweisen, so kann ich auf diesen Punkt nicht weiter eingehen und muss mich des aus meinen Beobachtungen zu ziehenden Schlusses enthalten. Es kam aber hier darauf an, nachzuweisen, ob die Zelle des geschlossenen Gewebes mit der freien Saftzelle gleichviel Schichten hat oder mehr, und welche Schicht die älteste ist.

Ich habe schon oben gezeigt, dass die freie Saftzelle anfänglich eine, später zwei Schichten zeigt, von welchen die innere durch verdünnte Säure contrahirt wird; auch haben wir gesehen, dass die Zelle des geschlossenen Gewebes ebenfalls aus zwei Häuten besteht, deren innere durch Säuren eine Contraction erleidet. Die Häute zeigen also ein gleiches Verhalten, sie mögen im Safte liegen oder zu einem Gewebe vereinigt sein. Dasselbe zeigen sie auch gegen Jod und concentrirte Schwefelsäure; sie werden blau gefärbt und aufgelöst; im geschlossenen Gewebe entwickelt sich zugleich eine grosse Menge von Luftblasen.

Wir haben also in vorstehenden Zeilen gesehen, dass die junge Zellhaut durch Jod und Schwefelsäure blau, dass bei mehreren Schichten der Zelle entweder die äussern blau und die übrigen gelb, oder alle gelb, oder die innere blau und die übrigen gelb gefärbt werden, und wir würden, wenn wir im letztern Falle schliessen wollten, dass die innere Schicht die älteste sei, einen zu gewagten Schluss machen, denn da wir in dem Falle, wo Schichten gelb gefärbt werden, annehmen müssen, dass die ursprüngliche, aus Cellulose bestehende Membran durch Ablagerung von neuen, nicht aus Cellulose bestehenden Schichten ihrer Natur nach verändert oder resorbirt ist, so ist gewiss diese Annahme auch dann zulässig, wenn die innerste Schicht blau und die äussersten gelb gefärbt werden.

Für die absolute Richtigkeit der Ansicht, dass die äusserste Schicht einer verdickten Zellwand die älteste ist, sind noch anatomische Gründe zu ermitteln und mit dem Verhalten der Schichten zu chemischen Agentien zu vergleichen. v. Mohl hat in dieser Zeitung (20. St. 4. Jahrg.) einige angegeben. Ich selbst bin gegenwärtig noch mit Beobachtungen über diesen Gegenstand beschäftigt und werde sie später in diesen Blättern mittheilen.

Literatur.

Janus. Zeitschrift für Geschichte und Literatur d. Medizin in Verbindung mit ..... herausgeg. von A. W. E. Th. Henschel, Prof. der Medizin zu Breslau. Erster Bd. Breslau, Trewendt. 1846. 4 Hefte in 4. VIII. 875 u. VIII S. und 1 Taf.

Diese Zeitschrift, von einem bekannten geistreichen Literator und Naturforscher unter Mitwirkung der hervorragendsten ärztlichen Gelehrten Deutschlands im verflossenen Jahre begründet, nimmt in ihrem ersten Jahrgange durch drei Aufsätze das besondere Interesse der Botaniker in Anspruch. Im ersten Hefte von S. 127—160. hat Ludw. Choulant den Albertus Magnus in seiner Bedeutung für die Naturwissenschaften historisch und bibliographisch dargestellt. Das Bedeutendste dieses Aufsatzes liegt wohl in einigen Erweiterungen in der Kenntniss der einzelnen Lebensumstände Alberts, deren Quelle aber von Hrn. Choulant nicht genannt wird, so dass es zweifelhaft bleibt, ob er aus der ältesten Biographie des Rudolphus Noviomagensis (Cölln 1499) geschöpft habe, und in der musterhaften bibliographischen Zurechtlegung der einzelnen hierher gehörigen ächten und untergeschobenen Schriften. Man vermisst dagegen durchaus eine Würdigung des philosophischen Standpunktes des denkwürdigen Mannes, von dem uns Choulant nur kurzweg sagt, dass seine Schriften einen aristotelischen Zuschnitt hätten. Lehrreicher wäre ein Nachweis gewesen, wie in ihm die darzustellenden Dinge noch nicht durch den Gedanken vermittelt, sondern meist durch Vorstellungen aneinandergereiht werden, so zwar, dass man bei ihm durchgängig aristotelische, neuplatonische und christliche Vorstellungen unterscheiden kann. So ehrfurchtgebietend auch die Geltung des Mannes ist, der gegenüber der mächtigen Hierarchie die Rechte der Wissenschaft wahrte, und unbeirrt von kirchlichen Verboten den gesammten Aristoteles öffentlich auslegte, so wenig lässt sich seine unvollbrachte innere Freiwerdung, die ihm endlich im 17. Jahrhundert die Seligsprechung einbrachte, verkennen. Was nun insbesondere Albert den Pflanzenforscher angeht, konnte Choulant nichts Besseres thun, als auf Ernst Meyer's treffliches Urtheil verweisen, welches in Linnaea X. 641—741. XI. p. 545—595. niedergelegt ist, indem er rühmend hervorhebt, wie Meyer und J. G. Schneider das Andenken des Grafen von Bolstatten, der durch die ungerechten und leichtfertigen Urtheile Haller's und Sprengel's, die nur das elende, untergeschobene Buch de virtutibus herbarum kannten, bei den Naturforschern in Missachtung gerathen war, zuerst wieder zu Ehren gebracht haben. Im dritten Heft des Janus hat Dr. Thierfelder eine Menge sehr schätzbarer Nachträge zur Bibliographie der unächten Albertinischen Schriften gegeben, und dennoch sind die vereinten Listen Beider noch mancher Ergänzung fähig. — Der zweite, hier zu erwähnende Aufsatz befindet sich im 4ten Hefte S. 779—786.: „Ueber Johann v. Cube, Stadtarzt zu Frankfurt a. M. und Verfass. des Hortus sanitatis, zum Theil nach den Aufzeichnungen des Herrn Medizinalrath Prof. Dr. Georg Kloss, bearbeitet von Dr. Wilhelm Stricker in Frankfurt a. M." Die Tendenz dieses Aufsatzes ist, nachzuweisen, wie der Hortus sanitatis zu dem berühmten Breydenbach'schen Reisewerke in dem Verhältnisse stehe, dass er eine durch die Ergebnisse der morgenländischen Reise veranlasste Umarbeitung der ersten Ausgabe des als unvollendet erwähnten „Herbarius" sei. Ich habe mich gegen diese unstatthafte Annahme bereits früher in diesen Blättern (Jahrg. 1846. p. 788.) erklärt. Jene Stelle der Vorrede, auf die Hr. Dr. Stricker fusst, heisst aber: „desshalben ich solichs angefangen werck unfolkomen *und in der fedder hangen liess*, so lange biss ich" u. s. w. Dennoch glaubt er, in dem augenscheinlich erst handschriftlich begonnenen Werke den Herbarius Maguntie impressus von 1484 zu sehen, und schreibt ihn ebenfalls dem Johann von Caub zu. Der Herbarius ist aber ein uraltes Werk des Jacob v. Dondis (Jacobus Paduanus, auch Aggregator Patavinus, der wahrscheinlich schon 1330, nach Andern 1350 oder 1385 starb), von dem schon Drucke aus dem Jahr 1473 (Brüsseler Bibliothek) da sind. Schon Trew, der unter allen Literatoren diese alten Kräuterbücher am besten kannte, und selbst mehr besass, als heut zu Tage irgend eine Bibliothek, sagt: „Vix dubitare licet, utriusque auctorem esse distinguendum." Er möchte auch gern den Johann v. Caub in das Breydenbach'sche Reisegefolge einschmuggeln, obgleich die ganze Gesellschaft bis auf den letzten Knecht aufgezählt ist, und von keinem Arzte die Rede ist. Vielleicht erledigt Herr Oberbibliothekar Moser zu Stuttgart, dessen gründliche Studien über die Breydenbach-sche Reise seit fünf Jahren vorliegen, diese Streitfrage. Die Bibliographie hat durch diesen Aufsatz nichts gewonnen. Abgesehen von der Vermengung zweier Werke, und der willkührlichen Annahme eines beliebigen ungezeichneten Druckes als Editio princeps, sind viele andere Angaben ganz irrig. „*Knieha lekarska kteraz slowe herbarz*" ist keine böhmische Uebersetzung des Hortus sanitatis, sondern, wie der Titel schon besagt, eine Compilation aus vielen lateinischen Werken und *Beobachtun-*

gen aus der eigenen Praxis; Egenolf's „Der Kreutter lebliche Contrafeytunge" sind nicht aus dem Hortus sanitatis genommen, sondern sind in der That verkleinerte Nachbildungen aus dem ersten Bande des Brunfels, den Johann Schott 1530 gedruckt hatte, und auf den er sich in seiner Klage vor dem Reichskammergericht bezieht. *Patavie* ist Padua und nicht Passau; endlich entbehrt es aller Begründung, wenn „The great herball. London 1526. Folio." ohne Weiteres für eine Uebersetzung des Hortus sanitatis ausgegeben wird. Niemand hat bei uns das Buch gesehen oder beschrieben; das einzige Exemplar, von dem ich Kunde habe, befindet sich in der Radcliffe Bibliothek zu Oxford, und der Katalog dieser Bibliothek schreibt es dem Jeremias Triveris (Triverius, Driver, Prof. zu Löwen † 1554) zu. — Sehr interessant sind dagegen einige Stellen aus der Lersner'schen Chronik, die Hr. Dr. Stricker mittheilt, weil sie neues Licht über die Zeit des Johann v. Caub geben. Es heisst daselbst Theil II. Buch 2. p. 57.: „1489. *Quinta post Mathei Apost. Mit Doctor Cuben dem Arzt reden, in die Materialien in der Apoteken zu sehen, dass sie täglich und auffrichtig seien und nicht auf VI Jahr uffnehmen.*" und Theil II. Buch 2. p. 60.: „1495. *Quinta post Matthaei. Als Doctor Johann Cube bitt, ihme Ungelt und Niederlass zu erlassen.*"

Am wichtigsten ist indess der dritte Aufsatz: „Joachim Jungius, der Baco der Deutschen" vom Herausgeber selbst, im vierten Hefte. S. 812—822. Hr. Prof. Henschel hat diese gediegene Charakteristik an eine Gelegenheitsschrift des Herrn Prof. Guhrauer: „De Joachimo Jungio commentatio historico-literaria. Vratislaviae, Trewendt. 1846. 8. 40 p." angeknüpft. Der lange verkannte Mann, den aber das Journal des savans schon 1678 einen der grössten Männer nannte, die Deutschland je besessen hat, und von dem Leibnitz urtheilte, dass vor allen Sterblichen, selbst Cartesius nicht ausgenommen, allein von ihm die grosse Restauration der gesammten Wissenschaft zu erwarten gewesen wäre, wenn seine Zeit ihn gekannt und unterstützt hätte, war geboren in der Nacht vom $^{21}_{22}$ Octbr. 1587, und starb zu Hamburg am 23sten (nicht, wie H. hat, den 28sten) Septbr. 1657. Er studirte 1606—1608 zu Rostock, 1609 zu Giessen, bekleidete dort die Professur der Mathematik bis 1612, lebte dann in Frankfurt, Augsburg, Erfurt, Weimar, Lübeck und Rostock. Im Jahr 1618 nahm er das ärztliche Doctorat zu Padua und trieb dort nach Fogelius Zeugniss besonders Botanik; und dort sind vielleicht auch seine botanischen Arbeiten entstanden. Prosper Alpin war kurz vor seiner Ankunft in Padua gestorben, und sein Sohn Alpinus hatte den Lehrstuhl der Botanik noch nicht übernommen, so dass sich nicht gut angeben lässt, wer sein Lehrer in der Botanik gewesen sei. Im Jahr 1619 kehrte er nach Rostock zurück und gründete dort die ereneutische Gesellschaft, „eine Akademie der Wissenschaft schlechthin, nicht der Wissenschaften, im edelsten, umfassendsten Sinne," die bald in den Wirren des dreissigjährigen Krieges unterging. 1625 war er Prof. in Helmstädt, dann wieder von 1626—1629 in Rostock, bis er endlich im Jahre 1629 für den Rest seines Lebens einen festen Ruhepunkt in Hamburg fand. Weitere Auszüge, als diese Aeusserlichkeiten seines Lebens, duldet weder die Schrift Henschel's noch Guhrauer's, die als eine der bedeutendsten kulturgeschichtlichen Monographien alle Beachtung verdient.

G. P.

The Phytologist a popular botanical Miscellany. Conducted by George Luxford, etc. Vol. I.

(*Fortsetzung.*)

Zwei Besuche bei den Rocky Linn und Dan zu Airley im April u. Juni 1842. Von William Gardiner, Jun. Esq. S. 898.

Verschiedenes. S. 890. *Methode, um die Cryptogamen in einem Herbarium zu ordnen.* — *Ueber einen Carduus bei Saffron Walde in Essex gefunden*, wird von Gibson für einen Bastard zwischen *C. arvensis* und *acaulis* angesehen. — *Ueber die Ausstreuung der Samen von Oxalis Acetosella.* — *Ueber Veronica triphyllos*, habe nicht Axillarblumen, sondern eine endständige Traube. — *Villarsia nymphaeoides bei Glasgow.* — *Carex Boenninghausiana von Crichton-Castle ist C. remota.* — *Cetraria sepincola an einem Felsblock der Insel Unst gefunden.* — *Gegen die Meinung* Dr. Ayres *über Vaucheria*, man könne sie nicht alle für Anfänge von Moosen ansehen und das Genus müsse bestehen bleiben; ferner noch über die Stellung anderer Algen und Pilze im System. — *Equisetum umbrosum habe eine blaugrüne Farbe.* — Gibson *vertheidigt sein Hier. hypochaeroides.* — *Phascum multicapsulare* Smith *werde gewöhnlich zu crispum gebracht, sei aber doch wohl verschieden.* — *Ueber die Hervorbringung von Schüssen von Cytisus Laburnum und purpureus aus Pfropfreisern von C. Laburnum coccineum.* Nicht allein durch die Farbe der Blüthen unterschieden sich die verschiedenen Zweige, sondern auch durch ihre Rinde und ganze Tracht. Dies Hervortreten der älterlichen Charactere aus dem Bastard hat seit etwa 6 Jahren statt gefunden. — Johnson's *Itinera Botanica* sollen

übersetzt wieder herausgegeben werden. — Gardiner *in Dundee will schottische Alpen-Pflanzen sammeln.*

Verhandl. gel. Ges. S. 909.

Bemerkungen über bot. Classificationen. Von Edw. Forster, Esq. S. 913.

Liste einiger wenigen botanischen in Schottland 1843 *gef. Seltenheiten.* Von W. Gardiner, Esq. S. 915.

Ueber die angebliche Identität von Car. fulva Good. *und speirostachya* Wahlenb. Von Francis Boott, Esq. S. 924. Einige unterscheiden beide Arten, andere werfen sie zusammen. Zur letzteren Art gehören *Car. Hornschuchiana* Hoppe und *Hosteana* DC. als Synonyme. Der Verf. neigt sich der Ansicht zu, sie zu vereinigen, die letztere Form sei häufiger als *fulva*, er fordert die Botaniker auf, Wurzeln und reife Frucht noch genauer zu untersuchen.

Ueber das London Journ. of Botany. No. 27.

Notizen über den Londoner Catalog brit. Pflanzen, welchen die Londoner bot. Gesellsch. herausgiebt. Er enthält 2034 Arten, davon sind 1305 wirklich einheimische, 132 eingebürgerte, 102 auszuschliessende und 495 Varietäten.

Verschiedenes. S. 934. *Ueber Hieracium maculatum.* — *Ob Ornithopus perpusillus?* — *Ueber Campanula*, das Ausbreiten oder Anschliessen der Kelchblätter ist constant und characteristisch für die Arten. Woher das Hängen und Aufrichten der ganzen Blume komme, wurde nicht ermittelt. — *Die Equiseten unterscheiden sich auch durch ihre Querschnitte, aber es muss noch nachgewiesen werden, wie die Canäle im Innern von der Wurzel aufwärts zunehmen.* — *Ueber die Wirkung des letzten milden Winters.* — *Ueber Jungermannia Fransisci und byssacea*, Wilson hat unter dem ersten Namen Exemplare ausgegeben, welche zu *J. byssacea* gehören, und zwar zu der Form, welche grössere Stipulae hat, weshalb sie auch unter die Stipulaceen zu stellen sei. — *Ueber das Parasitische von Orobanche.* Sie seien alle an den Wurzeln fremder Pflanzen, und zwar an den Wurzelspitzen derselben befestigt, welche eine Anschwellung zeigen und eine so innige Verbindung, dass man eine Trennungslinie nicht ziehen kann. — *Villarsia nymphaeoides an mehren Orten in Schottland künstlich ausgesetzt, hat sich vermehrt und erhalten.* — *Hyacinthus non scriptus soll, wenn man wild gewachsene Zwiebeln in den Garten setzt, keine einseitige und hängende Inflorescenz behalten und weiter geöffnete glockige Blumen bekommen.* — *Ueber die Anordnung der Moose für Herbarien.* — *Alectoria jubata mit Fructification.*

Verhandl. gel. Gesellsch. S. 940. Unter dieser Rubrik befindet sich auch die Gründung der Rajus-Gesellschaft zur Beförderung der Naturgeschichte durch Druck und Herausgabe von Originalwerken für Zoologie und Botanik, so wie für Herausgabe und Wiederabdruck seltener Werke oder nicht leicht zugänglicher Abhandlungen in Gesellschaftsschriften u. s. w. Auch die Liste der 21 Mitglieder des Verwaltungsraths und der übrigen zahlreichen Mitglieder wird beigefügt.

Analyse und Abbildungen des Werks „A History of Brit. Ferns and allied Genera. By Edw. Newman. London 1844. Es werden, indem dies Werk besprochen wird, Abbildungen von *Lomaria Spicant*, *Woodsia alpina*, *Lastraea multiflora* und *recurva*, von *Trichomanes speciosum* und den Involucra dieser Pflanze mitgetheilt.

Fernere Bemerkungen über bot. Classificationen. Von Philipp B. Ayres, Esq. S. 960.

Grafschafts-Liste der brit. Farrn und deren Verwandten. Zusammengetragen von Edw. Newman. S. 964. Sommersetshire.

Verschiedenes. S. 968. *Liste der bei Hitchin gefundenen Agarici.* — *Ueber die Sitz. d. botan. Gesellsch. zu Edinburg.* — *Ueber die Flor von Worcestershire.* — *Ueber einige Standorte in* Gardiner's *Liste, 2. Art.* — *Die Sidlam Hügel.* — *Bemerkungen über die Londoner Liste brit. Pfl.* — *Ueber Primula elatior.* — *Ueber die Primel von Bardfield; ist auch P. elatior.* — *Ueber Cerastium semidecandrum u. tetrandrum.* — *Ueber Aufsteigen und Circulation des Saftes in den Pflanzen, eine Notiz aus dem Athenaeum.*

Verhandl. gel. Gesellschaften. S. 976.

Fernere Bemerkungen über die bot. Classificationen. Von Th. Edmonston jun., Esq. S. 977.

Liste der Blüthenpflanzen, welche im frühen Sommer von 1843 *in der Gegend von Great Marlow, Bucks gefunden sind.* Von G. G. Mill, Esq. S. 983.

Verschiedenes. S. 996. *Ueber Primula elatior.* — *Ueber die Primel von Bardfield.* — *Lunularia vulgaris unter Glas Frucht bringend.* — *Barkhausia setosa.* — *Agaricus macrorrhizus.* — *Moose um Penzance gefunden.* — *Ueber Anthyllis vulneraria, mit diadelphischen Staubgefässen* $^9/_1$ *gefunden.* — *Liste der bei Bromley, Kent, gefundenen Agarici.* — *Ueber die Primeln von Bardfield und Claygate.* *Pr. elatior* unterscheidet sich von *Pr. veris* durch das Fehlen von schuppenförmigen Drüsen, welche bei dieser die Oeffnung der Corollen-

röhre umgeben. — *Ueber Cystopteris alpina und regia.*

Verhandl. gel. Gesellsch. S. 1003.

Fernere Bemerkungen üb. bot. Classificationen. Von Philipp B. Ayres, Esq. S. 1009.

Erklärungen über den Londoner Catalog brit. Pflanzen, von G. E. Dennes, Esq. Secretair der bot. Ges. in London. S. 1014.

Verschiedenes. S. 1017. *Die Nomenclatur der brit. Farrn in der British Flora und im London Cat. of Brit. Pl.* — Bentall's *Trockenpapier.* — *Ueber Primula elatior.* — *Anthyllis vulneraria habe den 10ten Staubfaden oben und unten frei und nur in der Mitte verwachsen.* — *Ueber Botrydium granulosum* Grev., fand sich in ausgetrockneten Pfützen, die grünen Kügelchen, aus denen diese Pflanze besteht, waren auf ihrer Oberfläche mit einer zahllosen Menge mehlhaltiger Körnchen dicht bedeckt. — *Ueber den Standort von Oenothera pimpinelloides.* — *Ueber Carex paradoxa?* — *Flora der Shetlands-Inseln.*

Notiz über das Lond. Journ. of Bot. No. 30. S. 1022.

Verhandl. gel. Gesellsch. S. 1031.

(*Fortsetzung folgt.*)

Gersdorf's Repertorium Heft 49. v. J. enthält eine Recension von

Hooker Species Filicum. Part. IV.

In No. 100. der Jahrb. f. wissensch. Kritik vor. J. wird von Prof. C. H. Schultz recensirt: Hoffmann Schilderung der deutschen Pflanzenfamilien. Giessen. 1846. 8.

Reisende.

Vorläufiger Bericht über eine botanische Reise in Ostfinmarken im Sommer 1842; von N. Lund.

(*Fortsetzung.*)

In Tana beobachtete ich besondere seltene Pflanzen, deren einzige Heimath in Norwegen Ostfinmarken ist. Unter diesen mögen genannt werden: *Oxytropis campestris* — *sordida* et — *coerulea*, die in Menge auf den Gebirgshügeln in Shuggevare vorkommt und bis über die Birkengrenze hinauf fortreicht; ferner *Veratrum album* — *Lobelianum*, die über das Terrain des Thonschiefer von Hopseidet aus bis in das Innere des Varanger Meerbusens sich ausbreitet, und die am erstgenannten Orte eine Höhe von 544 F. üb. d. M. erreicht; ferner *Dianthus superbus* und die weissblumige Varietät desselben, welche zwei Formen in Finmarken allgemein sind, vom Posangerfjord aus bis zur Jacobselve an der russischen Grenze; ferner noch *Salix punctata* Wahlb., die in Tana an der Seite der *Salix nigricans* Fries vorkommt, aber ganz verschieden durch Charactere*), Habitus und durch eine wenigstens 14 Tage später eintretende Blüthezeit ist, welche letzte unter diesen nördlichen Breiten, wo die Vegetation so rasch fortgetrieben wird, so sehr für die Artrichtigkeit derselben spricht. Wahlenberg führt dieselbe als bei Tanaelv sehr allgemein an; ich beobachtete nur 5 oder 6 Sträuche. Aber von dieser Art das Weitere bei einer andern Gelegenheit. Zuletzt eine *Stellaria*, die ich für neu ansehe, und *Chrysosplenium alternifolium* — *tetrandrum* Lund, eine merkwürdige arktische Varietät mit zwergartigem Wuchs und 4 Stamina. Die Gebirgsvegetation geht in Tana wie fast überall in Finmarken bis gegen das Niveau des Meeres hinab. Die besonderen Pflanzenregionen, die unter südlichen Breiten ziemlich gesondert sind, gehen hier in einander über, zweifelsohne eine Folge des Küstenklimas Finmarkens, das die Temperaturverhältnisse ausgleicht. Die Gebirgspflanzen wachsen an der Seite der Meerespflanzen; so trifft man nicht selten *Juncus trifidus*, *Luzula spicata* und *hyperborea* an der Seite von *Cochlearia officinalis*, *Ligusticum scoticum* und *Plantago maritima.* Unter solchen Umständen hält es schwer, die Pflanzenregionen zu unterscheiden.

Aus den pflanzengeographischen Anzeichnungen von Tana in Verbindung mit denen von Alten in meiner „Reise durch Nordlanden und Westfinmarken" erhellt, dass die Flora Tana's und Alten's ärmer als die des übrigen Finmarkens ist. Der Grund davon liegt vorzüglich in dem geognostischen Verhältnisse. Die Gegenden um Tana- und Altenelv gehören der Uebergangsformation an, während der grösste Theil des übrigen Finmarkens der Urformation beizuzählen ist **).

Nach einem Aufenthalt von 14 Tagen in Tana, wobei ich täglich Excursionen den Fluss hinauf anstellte und nicht selten im Freien übernachtete, reiste ich auf einem Flussboote nach Polmak, einem kleinen Lappendorf am Tanaelv, 6 Meilen von dessen Mündung entfernt, ab. Der Fluss ist oberhalb Seida (ein Lappendorf auf dem halben Wege zwischen Goldholm und Polmak) reissend und bildet

---

*) In Bezug auf *S. punctata* verweise ich übrigens auf die interessante Abhandlung des Herrn Dr. Andersson „Salices Lapponicae." Upsaliae 1845.

**) In Bezug auf die Gebirgsformationen in Finmarken verweise ich auf die Darstellung derselben von Professor Keilhau in der „Gaea norvegica."

nicht selten langezogene Wasserfälle, auf welchen die Fahrt hinauf ausserordentlich langsam vor sich geht. Den ersten Abend musste ich also in Seida Halt machen, wo ich in einer Fingamme *) übernachtete. Ich ruhete einige Stunden auf dem erdigen Fussboden, setzte bei Anbruch des Tages die Reise nach Polmak fort, das ich doch erst spät Abends erreichte. Hier unterhält der Kaufmann in Tana einen Ladendiener, der den Lappen Branntwein, Taback, Mehl und andere Waaren des Bedürfnisses verkauft. Ich logirte mich bei diesem in eine kleine Hütte ein, wo ich es doch sehr anständig hatte im Vergleich mit dem, was ich so oft in den Fingammer habe ertragen müssen. Hier verweilte ich 8 Tage, sowohl mit Barometermessungen als mit Excursionen, mehrere Meilen den Tanafluss hinauf, beschäftigt. Die Vegetation hat denselben Character als die in Tana; die Bergarten, die das fruchtbarere Erdreich abgegeben haben, sind auch hauptsächlich dieselben. Aus den pflanzengeographischen Anzeichnungen hierorts erhellt, dass gewisse Pflanzen hier ihre nördliche Grenze in Ostfinmarken haben, als *Prunus Padus* und *Populus tremula*.

Von Polmak aus zog ich gegen den Fluss hinab nach Seida und wanderte in der Sommernacht über Varangerfjeld, worüber die Sonne mit ihrem röthlichen Scheine die Schneestreifen, die Rauschbeeren (*Empetr. nigrum*) und die schneeweissen Gebirgsblumen beleuchtete. Der Transport meiner Barometer, die den zwei Lappen, die mich begleiteten, nicht anvertraut werden konnten, verursachte mir grosse Mühe. Nahe am Morgen erreichte ich die Wohnung des Kaufmanns in Varanger. Hier brachte ich mehrere Tage mit Excursionen in der Umgegend zu.

(*Fortsetzung folgt.*)

Personal-Notizen.

Am 3. September 1846 starb im 83sten Lebensjahre zu Evesham der Friedensrichter für Middlesex und Worcestershire, Edward Rudge, Esq. Er ist der Verf. eines sehr schönen und seltenen Werkes: „Plantarum Guianae rariorum icones et descriptiones hactenus ineditae. Volumen I. Londini, sumtibus auctoris, typis Richardi Taylor. 1805. Fol. 32 p. et 50 tab. (4 L. Sterl.)", von dem mir nur drei Exemplare, in der K. k. Hofbibliothek zu Wien und in den Bibliotheken der Hrn. De Candolle und Delessert zu Gesicht gekommen sind. Es ist mir unbekannt, in wessen Besitz sich das Herbarium, nach dem dieses Werk gearbeitet wurde und welches noch zu einem zweiten Bande, der aber nicht erschienen ist, Stoff bot, befindet. Auch den Namen des Sammlers kenne ich nicht; ein englischer Kaper erbeutete es, ich glaube, auf einem französischen Kauffahrer. Edward Rudge war ein nicht namenloser Alterthumsforscher und Schriftsteller in diesem Fache; indess sind ausser dem oben erwähnten Werke auch noch andere botanische Arbeiten von ihm vorhanden. Er hat in den Transactions of Linnean society Vol. VIII. IX. X. (1807—1810) neuholländische Pflanzen, und später, vielleicht im XVI. Bande (1829) *Darwinia fascicularis*, *Dodonaea cuneata*, *Philotheca australis*, *Eriostemon salicifolius* und mehrere *Pultenaea*-Arten beschrieben. — Die Gattung *Rudgea* Salisb. bewahrt seinen Namen. *G. P.*

*) So nennt man die Häuser der Fischer in diesen Gegenden; sie sind von Holz gebaut und mit Erde bedeckt, so dass sie einem grasbewachsenen Erdhügel nicht ungleich aussehen. D. Uebers.

Hr. Eduard Otto, bisheriger Gärtner des bot. Gartens in Hamburg, ist zum Inspector desselben ernannt worden.

Zum Curator des bot. Gartens zu Chelsea ist von der Apothekergesellschaft Mr. Fortune nach dem Tode Anderson's bestellt, und es sollen Anstalten getroffen werden, dass dieser classische Ort in einen der Gesellschaft würdigen Zustand gebracht werde, durch deren Stiftung er so manche Jahre unterhalten worden ist.

Berichtigung.

In den Noten zu dem von Prof. Bunge kürzlich versandten „Delectus seminum e collectione a. 1846 quae hort. bot. Dorpatensis pro mutua commutatione offert", befindet sich eine Uebersicht der Arten der Gattung *Dimetopia*, in welcher aber eine Art ausgelassen ist, deren Diagnose hier nachträglich mitgetheilt wird, sie erhält ihre Stelle zwischen c. *Walpersii* Bge. und e. *Preissiana* Bge. mit folgender Diagnose:

d. *D. homocarpa* Bge., piloso-hirta involucri foliolis lineari-lanceolatis umbella brevioribus, mericarpiis conformibus echinatis. Omnino similis *D. hirtae*, sed mericarpium utrumque echinatum forma mericarpii illius exterioris.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. **Den 26. Februar 1847.** **9. Stück.**

Beschreibung des Rhizoms von *Sturmia Loeselii*.

Von

Th. Irmisch.

Taf. III. Fig. I — VI.

Diese zierliche Pflanze, welche ich auf moorigen, torfhaltigen Wiesen in der Nähe des eichsfeldischen Dorfes Brehme in Gesellschaft der ansehnlichern *Epipactis palustris* ziemlich häufig fand, zeigt in ihrem Rhizom manche Eigenthümlichkeit, die einer ausführlichern Beschreibung wohl werth sein dürfte.

Ueber dem Stengel der blühenden Pflanze findet man den von dem vorjährig übriggebliebenen Theil als einen äusserlich zwiebelartig aussehenden Körper, der kegel- oder auch eyförmig gestaltet, dabei aber meist von zwei Seiten platt gedrückt ist und so zwei breitere Flächen und zwei mehr schmale Ränder bildet. Er ist mit Resten von scheidigen Blattbasen bedeckt, von denen die äussere zerfetzt und verrottet, die innere aber, obschon abgestorben, noch ziemlich erhalten und von starken Längsnerven, die durch verdünntes Parenchym von einander getrennt werden, durchzogen sind. Aus der Spitze der Blattscheiden ragt nicht selten der vorjährige, vertrocknete Blüthenstengel hervor. Sie umfassen mit ihrer Basis auch die diesjährige Pflanze, die dieselben durchbrochen hat. Aus dem Grunde der alten und jungen Pflanze kommt eine ziemliche Anzahl einfacher, ungefähr zolllanger Wurzelzasern hervor, die zum Theil bräunlich und abgestorben, zum Theil aber hell gefärbt, saftig und mit kleinen Härchen, wie mit einem zarten Filze, bekleidet sind. Soviel über das Aeussere.

Entfernt man nun die vorjährigen Blattreste, so kommt eine feste, grün gefärbte, ganz glatte und fast glänzende, in ihrem Innern frische und saftige, ungefähr nagelgrosse Knolle zum Vorschein, die eben die Blattreste so aus einander getrieben hat und die oben beschriebene Form des ganzen Körpers bestimmt. Auf dem Gipfel der Knolle steht der vertrocknete Blüthenstengel, oder es findet sich daselbst eine kleine Narbe. Unter der Knolle bemerkt man einen verwesten runden und meist kurzen Körper, zu welchem sämmtliche als abgestorben beschriebene Wurzelzasern und die alten Blätter gehören, während die noch vegetirenden Wurzeln zu der jungen Pflanze, deren Blattbasen sie durchbrochen haben, gehören. Diese Knolle ist auch breit gedrückt, und es lassen sich meist leicht gleichfalls zwei grössere Flächen und zwei schmalere Seitenränder unterscheiden. An dem einen Seitenrande findet sich an seinem Grunde eine kleine Vertiefung, und in derselben hängt die blühende Pflanze mit der Knolle zusammen. Die Basis der blühenden Pflanze ist ebenfalls etwas angeschwollen und erscheint wegen der ziemlich stark hervortretenden Kiele ihrer Blätter zusammengedrückt und zweischneidig. Die junge Pflanze steht so vor der alten, dass sich die grössern Querdurchmesser ihrer Achsen ziemlich rechtwinklig schneiden. Nicht immer sitzen indessen die alte Knolle und die blühende Pflanze so dicht aneinander, sondern häufig findet man auch, dass aus der erwähnten Vertiefung erst ein mit Blattschuppen und Wurzelzasern besetzter, gleichmässig starker, oft zolllanger Stengeltheil von der Dicke einer Rabenfeder hervorwächst, an dessen Ende erst die von den grössern Blättern, zwischen denen der Blüthenstengel hervorkommt, umhüllte Anschwellung sich zeigt.

Verschafft man sich durch einen Durchschnitt oder durch Entfernung sämmtlicher Blätter eine Ansicht von dem Innern des angeschwollenen Theils der blühenden Pflanze, so sieht man gleich, dass auch hier die Verdickung dadurch bewirkt wird,

dass nur die Stelle des Stengels dicht über den Blättern und unterhalb des gemeinschaftlichen Blüthenstiels sich zu einer Knolle entwickelt hat, während alle andern Theile von einer stärkern Entwicklung frei geblieben sind. Höchstens sind die untern oder äussern schuppenförmigen Blätter an ihrer Basis etwas fleischig. Sämmtliche Blätter nehmen ihren Ursprung unterhalb des angeschwollenen Stengeltheils, den sie mit ihrer scheidigen Basis umschliessen. Dieselbe Knollenbildung findet sich auch bei jüngern Pflänzchen, die noch keine Blüthenähre haben, weshalb sie nicht als ein zum Blüthenschaft gehöriger Theil angesehen werden kann.

An der Basis der diesjährigen Knolle, und zwar in der Achsel des obersten Blattes, findet sich die Anlage für die Pflanze des nächsten Jahres als ein eyförmiges breitgedrücktes Knöspchen, dessen längerer Querdurchmesser sich wiederum mit dem längern Querdurchmesser der diesjähr. Pflanze rechtwinklig kreuzt, wie dies auch beschriebener Massen zwischen der diesjähr. und vorjähr. Pflanze der Fall ist. Demnach kann die Pflanze, wie dies auch andere Orchideen thun (cf. Schleiden wissenschaftl. Botan. II. 214. ed. 1.), je nach vier Jahren wieder den alten Standort einnehmen. Da indessen bei unserer Pflanze die Zahl der Blätter (oder Blattschuppen) sich nicht gleich bleibt, so kann das oberste Blatt bald rechts, bald links unter der Knolle stehen, mithin auch das in der Achsel desselben stehende Knöspchen bald diese, bald jene Seite der Knolle einnehmen, wodurch möglicherweise die Route der Pflanze, wenn man so sagen darf, auch von dem alten Standorte wegführen, überhaupt manche Modification des Weiterschreitens eintreten kann.

Aus der von der vorjährigen Pflanze übrig gebliebenen Knolle entwickeln sich nicht selten, und zwar meistentheils auf dem Scheitel derselben, also durchaus nicht in Blattachseln, ganz kleine, spitzige Knöspchen (gemmae adventitiae), die bald abfallen und selbstständige Pflänzchen bilden.

So finden wir auch bei dieser Orchidee, wie bei *Orchis*, *Ophrys* u. a., zur Blüthezeit die Pflanzentheile von 3 Jahren, dem vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen, vereinigt, während bei andern, z. B. bei *Epipactis* und *Listera* oft die Producte von mehreren verwichenen Jahren mit der blühenden Pflanze in Verbindung bleiben. Die Knolle unserer Pflanze ist das Bindeglied zwischen den verschiedenen Jahrgängen, und in ihr ist die Erbschaft von der alten Pflanze für die nachkommende niedergelegt. — Die ganze Bildung kann man in Folgendem kurz zusammenfassen: Die Knolle wird durch eine Anschwellung des Achsentheils oberhalb sämmtlicher Blätter gebildet; aus jenem Achsen-

theile erhebt sich als Endknospe die Inflorescenz. Nach dem Abblühen und der Fruchtreife stirbt der Achsentheil, welcher die Blätter und Wurzelzasern trägt, allmählig ab, und mit ihm natürlich auch die beiden letzten Bildungen; der knollenförmige Achsentheil dagegen vegetirt fort. Die Knospe, welche in der Achsel des obersten Blattes und unterhalb der Knolle sitzt, entwickelt sich im folgenden Jahre, und nach ihrer vollständigen Ausbildung stirbt die Knolle, die von der vorjährigen blühenden Pflanze übrig blieb, auch allmählig ab, während sich in der diesjährigen Pflanze der geschilderte Process wiederholt.

Vergleicht man diese Bildung mit der Knollenbildung von *Orchis*, *Platanthera* u. a. (cf. Schleiden Bot. I. l.), so springt besonders der Unterschied in die Augen, dass bei diesen Pflanzen ein Achsentheil unterhalb der Blätter, bei *Sturmia* dagegen oberhalb derselben die Knolle bildet. Wahrscheinlich stimmt *Malaxis* in der Knollenbildung mit der letztgenannten Gattung überein, so wie auch manche tropische Genera; doch standen mir weder jene, noch diese in Exemplaren zu Gebote, die eine Untersuchung zugelassen hätten.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. Unterer Theil einer blühenden Pflanze. A. vorjährige Pflanze. a. Blattschuppen (mehrere sind weggenommen worden, um die Zeichnung deutlicher zu machen). b. Blattbasis, die von Längsnerven durchzogen ist. c. Theil derselben, wo sich die letztern wieder vereinigen; d. hervorragender, vertrockneter Blüthenstiel. B. die diesjähr. Pflanze.

Fig. II. Unterer Theil einer blühenden Pflanze nach Wegnahme sämmtlicher Blatttheile des vorigen Jahres. A. Theile der vorjährigen Pflanze: a. nicht mehr vegetirende Wurzelzasern, b. nicht mehr vegetirender Stengeltheil, c. Knolle, d. Blüthenstiel. B. die diesjähr. Pflanze mit frischen Wurzelzasern e.

Fig. III. Unterer Theil einer blühenden Pflanze, wo sich der Achsentheil c zwischen der vorjähr. a und diesjähr. Knolle b verlängert hat. cf. die Beschreibung im Texte. Die alte Knolle erscheint umgewendet.

Fig. IV. Durchschnitt durch die alte und neue Knolle. Etwas vergrössert. A. die vorjähr. Knolle, von ihren Hüllen entblösst. B. Achsentheil, welcher die vorjähr. Blätter und Wurzelzasern trug. C. die diesjähr. Knolle. a. Blätter und Blattschuppen. b. Knolle. c. Blüthenstiel.

Fig. V. Durchschnitt durch die diesjähr. Knolle a, von dem die Knospe für das nächste Jahr (b) mitgetroffen ist. c. das oberste Blatt.

Fig. VI. a. vorjähr. Knolle. b. 3 kleine Knöspchen auf dem Scheitel derselben.

Literatur.

Allgemeine Gartenzeit. von Dietrich und Otto. 1846. No. 29 — 47.

No. 39. *Beiträge zur Cacteen-Kunde*, von A. Dietrich. Darin wird zuerst eine *Echinopsis melanantha* n. sp. beschrieben, welche der *E. Zuccarinii* sehr nahe steht, deshalb auch diese diagnosirt ist:

Ech. melanantha Dietr. globosa pallide viridis, vertice impresso, costis subduodenis crassis acutatis, sinubus profundis acutis, areolis pulvinatis, internodiis rectis, aculeis subduodenis, junioribus fulvo-nigricantibus, adultioribus aterrimis demum decoloribus, petalis oblongo-obovatis mucronatis crenulatis, stigmatibus elongatis. *Ech. Zuccarinii* var. *β. nigrispina* Salm? *Echinonyctanthus nigrispinus* Lem. Nov. Cact. gen. et sp. p. 85.

Ech. Zuccarinii Pfr. ovalis obscure viridis, vertice impresso, costis subduodenis crassis acutatis, sinubus profundis acutis, areolis pulvinatis, internodiis repandis, aculeis subduodenis albidis basi nigricantibus, petalis lanceolatis cuspidato-acuminatis integerrimis, stigmatibus abbreviatis. *Ech. Zuccarinii* Pfr. Nov. Act. Acad. Caes. *Ech. tubiflora* Zucc. Abh. der Münchner Akademie. *Cereus tubiflorus* Pfr. Cat. p. 71. *Echinonyctanthus tubiflorus* Lem. Nov. Cact. gen. et sp. p. 85.

Vaterland beider Arten unbekannt.

Eine hybride Art, aus Samen von *E. Eyriesii* gezogen, welche mit *Ech. oxygona* befruchtet war, nennt der Verf. *Ech.* (hybrida) *Lagemanni*.

Mammillaria auricoma Dietr. n. sp. Oblonga, pallide viridis, vertice applanato dense lanato et aculeato, aculeis inflexis, mammillis conicis, axillis lanatis, areolis pulvinatis, aculeis obscure flavis, exterioribus numerosis tenuissimis radiantibus, interioribus 4 rigidioribus et longioribus rectis v. arcuato-inflexis. Mexico: C. Ehrenberg.

Steht *M. Odieriana* Lem. und *Pfeifferi* Booth sehr nahe.

M. obvallata Otto n. sp. Ovalis, glauca, vertice impresso lanato, mammillis conicis, axillis sublanatis, areolis lanatis, aculeis radiantibus subsedenis setaceis tenuissimis albidis, centralibus 4 subcruciatim dispositis rigidioribus subarcuatis flavofuscis. Mexico.

M. floccigera Hort. gehört nach dem Verf. zu *M. rhodantha* als unbedeutende Varietät.

M. dealbata Dietr. n. spec. Globosa, glauca, vertice impresso-lanato, axillis lanatis, mammillis ovatis subtetragonis, areolis junioribus albo-lanatis, aculeis omnibus niveis, exterioribus radiantibus numerosis abbreviatis tenuissimis, centralibus duobus teretibus subulatis longioribus apice sphacelatis. Mexico. C. Ehrenberg. Hat die meiste Aehnlichkeit mit *M. leucocentra* Berg, Allgem. Gartenzeit. VIII. p. 130. und *Parkinsonii* Ehrenb.

No. 47. *Neue Cacteen*, beschrieben von Dr. F. Mühlenpfordt in Hannover.

Echinocactus hexacanthus. Obovatus, vertice impresso, costis 34 subcompressis, fasciculis aculeorum immersis, aculeis radiantibus 5, centrali 1. Real del Monte in Mexico. — *Ech. sphaerocephalus.* Globosus, laetevirens, 41 costatus, costis acutissimis, areolis 1 — 1$^1/_4$ pollic. distantibus, aculeis radiantibus 8 — 9, infimis 6 setaceis albis, ceteris 3 elongatis, supremo foliaceo 1 — 1$^1/_4$ pollic. longo, aculeo singulo centrali 1$^1/_2$ pollic. longo, carinato. Ibidem. — *Ech. macrocephalus.* Subglobosus depressus laetevirens, costis 34 subacutis et undulatis, areolis immersis, pollices 2 distantibus, aculeis radiantibus 7, rarius 8, infimis brevibus, supremis 3 elongatis, aculeo singulo centrali aciculato erecto. Ibidem. *Ech. tetraxipho* Otto proximus. — *Ech. Wippermanni.* Obovatus, multicostatus, costis interruptis compressis subundulatis (36 — 40) areolis confertis, $^1/_2$ poll. distantibus, junioribus lanatis, senioribus glabris, aculeis radiantibus 18 — 22 setaceis albis, centralibus 3 erecto elongatis, subfuscis 1 — 1$^1/_4$ poll. longis. Mexico. Hrn. Richter Wippermann in Lemgo zu Ehren benannt. — *Ech. Smithii.* Subglobosus mammillariformis, mammillis confertis, spiraliter dispositis, obtuse conicis, aculeis radiantibus 20 setaceis, albis, centralibus 3 linearibus, 2$^1/_2$ poll. longis, transversim crenatis. S. Louis Potosi in Mexico. Hrn. Garteninsp. Smith in Kew zu Ehren benannt. — *Ech. hamatocanthus.* Subglobosus, 13-costatus, costis sub areolis tumidis et clavatis, areolis lanatis, subrotundis, in vertice elongatis, aculeis radiantibus 11, centralibus 4 elongatis 2$^1/_2$ poll. longis, infimo hamato 4 pollices longo. *Ech. longihamato* aff. Mexico. — *Ech. pachycornis.* Depressus 7 costatus, costis crassis, obtusis, sulcis acutissimis, areolis $^3/_4$ poll. distantibus, aculeis radiantibus 5, centrali singulo forti, radiali supremo corneo, ceteris rubentibus. Patria ignota.

Mammillaria Försteri. Subglobosa depressa, laetevirens, axillis junioribus laevibus, deinde lanatis et setosis mammillis heptaedris, fasciculis aculeorum immersis, aculeis radiantibus 5, centralibus 4 cruciformibus, infimo elongato 1$^1/_2$ poll. longo. S. Louis Potosi in Mexico. Hrn. Förster, Verf. des Handbuchs der Cacteenkunde, zu Ehren benannt. — *M. foveolata.* Subglobosa depressa, axillis junioribus laevibus, deinde lanatis et setosis, mammillis robustis, conicis, basi subrhombeis, areolis immer-

sis, limbo cartilagineo cinctis aculeis radiantibus 5, corneis, apice nigris, centralibus 2, elongatis, ad basin et verticem directis. Nebst der vorigen zu den höckerwarzigen neben *M. Krameri* Mhfdt. und *M. pentacantha* Pfr. gehörend. Tampiko. — *M. Praëlii.* Globosa, laetevirens, vertice impresso, axillis lanatis setosisque, mammillarum basi subquadrigona, areolis villosis, aculeis radiantibus 4 cruciformibus, superioribus et inferioribus elongatis. Guatemala. *M. xantothrichae* Scheidw. aff. Hrn. Praël, Postverwalter in Hannover und eifrigem Cacteen-Cultivateur zu Ehren benannt. — *M. grandicornis.* Obovata, caesio-viridis, axillis junioribus laevibus, deinde lanatis, mammillis tetraedris, areolis junioribus lanatis, senioribus laevibus, aculeis 4 cruciformibus, infimo et supremo elongato recurvo, binos pollic. longo. Mexico. — *M. Scheerii* ej. gehört zu *M. conoidea* DC. *K. M.*

Phycologia britannica: or a History of british Sea-Weeds, containing coloured figures, generic and specific characters, synonymes and descriptions of all the species of Algae inhabiting the shores of the british islands. By William Henry Harvey. London. 1846. gr. 8.

Von diesem bedeutenden Werke, welches in der Einrichtung der Cryptogamic Scotish Flora von Greville und der English Botany gleicht, liegen uns gegenwärtig 10 Hefte, jedes mit 6 Tafeln Abbildungen, vor. Wie das Werk von Hassall die Süsswasseralgen, so soll dieses die brittischen Seealgen behandeln. In der Reihenfolge der Tafeln wird keine systematische Ordnung befolgt, sondern die Gegenstände werden von dem Verf. geliefert, wie sie gerade frisch zur Hand liegen. Das Werk ist dem Director der Königl. Gärten zu Kew, Will. J. Hooker, gewidmet. In der Vorrede spricht sich der Verf. über den Plan des Werkes aus und bemerkt, dass er die *Desmidieae* und *Diatomeae* ausschliessen werde, theils weil dieselben so zweifelhaft zwischen dem Pflanzen- und Thierreich stehen, theils aber auch, weil Ralfs dieselben noch in einem besondern Werke zu bearbeiten gedenke. Man sieht hieraus, dass die Britten in jeder Beziehung ein praktisches Volk sind; sie vertheilen die Arbeiten ohne Neid unter sich, unterstützen sich gegenseitig, während bei uns Deutschen nicht selten gutgemeinte und ehrliche Anerbietungen vornehm zurückgewiesen und dadurch Veranlassung werden, dass jeder sich auf seinen eignen Füssen eine feste Stellung zu sichern sucht.

Der Inhalt ist folgender: Plate I. *Dictyota Atomaria.* Fig. 1. Abbildung in natürlicher Grösse sehr schön; Fig. 2. 3. u. 4. mikroskopische Analyse mangelhaft, es fehlt der Querdurchschnitt. Pl. II. *Delesseria Hypoglossum*, verdient dasselbe Urtheil. Meine Darstellung der Fruchtorgane der Delesserieen und die darauf neu und sicher gegründeten Gattungen finden leider immer noch keine Würdigung; man hat sich nun einmal zu sehr an das Auswendige, Oberflächliche, was nicht viel Mühe macht, gewöhnt. Pl. III. *Bryopsis plumosa.* Pl. IV. *Ectocarpus brachiatus*; ich sehe bei dieser Abbildung, dass ich, gestützt auf französische Exemplare dieses Namens, unter diesem Namen eine andere Art (unter *Corticularia*) beschrieben habe. Pl. V. *Callithamnion gracillimum*; im Ganzen gut. Pl. VI. *Cladophora lanosa*; die Farbe ist viel zu dunkel gegen meine, die ächte Roth'sche Pflanze. Pl. VII. *Polysiphonia furcellata*; eine sehr hübsche Figur, nebst hinreichender Analyse, doch ohne Kapselfrüchte. Pl. VIII. *Punctaria latifolia*; Fig. 1. natürliche Grösse sehr schön, die mikroskopische Analyse (Fig. 3. 4.) mangelhaft. Pl. IX. *Nitophyllum versicolor*; eine hübsche Darstellung der Art in natürlicher Grösse, von der jedoch die Früchte noch nicht bekannt sind; sie scheint aber hinreichend von ihren Verwandten (*N. Bonnemaisonii* u. *Gmelini*) verschieden. Ich hätte übrigens gewünscht, dass Verf. den hybriden Gattungsnamen mit dem von Montagne verbesserten — *Aglaophyllum* — vertauscht haben möchte. Pl. X. *Polysiphonia Richardsoni*; gute Abbildung. Pl. XI. *Asperococcus Turneri*; die Analyse mangelhaft (Fig. 3. gibt sogar ein ganz falsches Bild), sonst gut. Pl. XII. *Cladophora rectangularis*; recht gut. Pl. XIII. *Kalymenia reniformis*; eine hübsche Tafel, bei der auch die Analyse (Fig. 6.) besser gelungen ist. Sie nähert sich dem Bau nach meiner Gattung *Sarcophyllis.* Pl. XIV. *Carpomitra Cabrerae*; im Ganzen gelungene Figur, auch die Analyse befriedigend. Pl. XV. *Gracilaria polycarpa*; die Analyse der Frucht ganz verfehlt, das Uebrige gut. Pl. XVI. *Griffithsia devoniensis* (n. sp.); gut. Pl. XVII. *Chordaria divaricata*; Fig. 1. natürl. Grösse, sehr gut, die Analyse befriedigend. Pl. XVIII. *Cladophora gracilis*; gut, nur die Farbe zu dunkel. Pl. XIX. *Haliseris polypodioides.* Pl. XX. *Phyllophora Brodiaei.* Pl. XXI. *Seirospora Griffithsiana*; gut! Pl. XXII. *Ectocarpus Hinksiae.* Pl. XXIII. *Nitophyllum Bonnemaisoni.* Fig. 1. gut, Analyse mangelhaft. Pl. XXIV. *Cladophora fracta*; wie Pl. XVIII. Pl. XXV. *Striaria attenuata*; wie Pl. XXIII. Pl. XXVI. *Delesseria ruscifolia*; ebenso. Pl. XXVII. *Wrangelia multifida*; ebenso. Pl. XXVIII. A. *Elachistea attenuata*; gut, ist aber mit meiner *Myriactis pulvinata* aus dem Golf von Neapel iden-

tisch. B. *Elachistea velutina*; befriedigend. Pl. XXIX. *Microcladia glandulosa*; ist eigentlich ein *Ceramium*, die Gattung muss daher eingezogen werden, es sei denn, dass man in der einseitigen Stellung der Vierlingsfrüchte an den Spitzen der Aeste ein hinreichendes Gattungsmerkmal besässe, dann würde man aber wohl auch einige bis jetzt bei *Ceramium* beschriebene Arten dazu bringen müssen. Die Abbildung recht gut. Pl. XXX. *Cladophora Braunii*; gut. Pl. XXXI. *Mesogloea vermicularis*; ein ungewöhnlich dickes Exemplar, mit befriedigender Analyse, nur sind die Conturen sehr grob. Pl. XXXII. *Rhodymenia bifida*; muss wegen der Bildung der Vierlingsfrüchte von *Rhodymenia* getrennt werden; ich habe daraus die Gattung *Rhodophyllis* gebildet. Pl. XXXIII. *Cladostephus verticillatus*; gut. Pl. XXXIV. *Odonthalia dentata*. Pl. XXXV. *Codium adhaerens* und *C. amphibium*, letzteres erst 1844 von Moore und Harvey in den Ann. and Mag. of bot. hist. beschrieben; beide sind gut dargestellt. Pl. XXXVI. *Nemalion multifidum*; gut! Pl. XXXVII. *Sphacelaria scoparia*; die Analyse unzureichend; beim Querschnitt ist die kleinzellige Corticalschicht nicht dargestellt, statt derselben dient ein dicker dunkler Ring; ferner sind die Darstellungen von Fig. 2 u. 4. so, dass man meint, die Glieder wären einzellig, während sie doch der Länge nach in mehrere prismatische Zellen getheilt sind, was Alles nicht dargestellt ist; nach solcher mangelhaften Analyse ist es mir dann freilich erklärlich, warum die neue Gattung *Stypocaulon* (nicht *Stypopodium*, wie Verf. citirt), die ich aus dieser Art bildete, keine Anerkennung gefunden. Pl. XXXVIII. *Naccaria Wigghii*; im ganzen gut; bei Fig. 7., welche einen Längenschnitt darstellt, fehlt aber die Mittelaxe. Pl. XXXIX. *Ulva Linza*; hier ist kein Querschnitt beigefügt. Pl XL. *Dasya ocellata*. Pl. XLI. *Myrionema Leclancherii* und *M. punctiforme*. Pl. XLII. *Chylocladia reflexa*; die Analyse fehlt. Pl. XLIII. *Enteromorpha erecta*; mangelhaft. Pl. XLIV. *Plocamium coccineum*. Pl. XLV. *Laminaria Fascia*. Pl. XLVI. *Spyridia filamentosa*. Pl. XLVII. *Fucus serratus*. Pl. XLVIII. *Helicothamnion scorpioides*. Pl. XLIX. *Desmarestia aculeata*. Pl. L. *Rhodomela lycopodioides*; es fehlt hier die Darstellung der Mittelaxe beim Quer- und Längenschnitt. Pl. LI *Bonnemaisonia asparagoides*. Pl LII. *Fucus Mackaii*; Fig. 1. eine sehr hübsche Figur mit Früchten, wie ich sie noch nicht gesehen. Pl. LIII. *Gelidium corneum*, in mehreren recht gut dargestellten Formen in natürl. Grösse. Pl. LIV. *Conferva tortuosa*, *implexa* u. *arenosa*; die Synonymie der beiden ersten ist zum Theil noch recht verwickelt. Pl. LV. *Laurencia pinnatifida*; ein grosses schönes Exemplar. Pl. LVI. *Sporochnus pedunculatus*. Pl. LVII. *Gloiosiphonia capillaris*. Pl. LVIII. *Calothrix fasciculata* und *scopulorum*; die Abbildungen von beiden sind ungenügend. Pl. LIX. *Dumondia filiformis*. Pl. LX. *Cystoseira granulata*; gut!

Im Allgemeinen finde ich die Abbildungen der Algen in natürlicher Grösse sehr gelungen, oft sogar sehr schön und treu, besonders in Bezug auf die Farbe, und darum haben diese Tafeln bei der Bestimmung der Arten ihren grossen Nutzen; nur die Analysen sind meist unbrauchbar, wodurch freilich ihr wissenschaftlicher Werth sehr beeinträchtigt wird. Wir wünschen dem Verf. Musse und Kraft, dass er in den folgenden Heften die wahre Wissenschaft ebenso berücksichtige, als die Liebhaber, deren es freilich in England eine grössere Anzahl gibt, als in irgend einem andern Lande.

Kg.

Botanisches Centralblatt. Herausg. von Dr. L. Rabenhorst. No. 22. bis zum Schluss.

No. 22. *Notizen über Senecio paludosus*, von Lasch in Driesen. Verf. unterscheidet 3 Formen, welche *S. immunis*, *munitus* und *riparius* Wallr. entsprechen sollen.

No. 23. *Die Lebermoose der Nordseite der Alpen von Salzburg und Oesterreich*, von Dr. Sauter. Ein Namenverzeichniss nebst Standörtern. — Ueber botanische Synonymie, von Opitz. Vorschläge, um der Synonymie entgegen zu arbeiten durch Errichtung einer Pflanzen-Akademie mit Normalherbarien (!). Auch arbeitet der Verf. seit 30 Jahren an einem Nomenclator botanicus. — Bemerkung über eine gefüllte *Anemone nemorosa*, von M. Oswald, Hofapoth. in Eisenach. Ueberschrift ist auch Erläuterung.

No. 24. *Ueber Myosotis cespitosa* Schltz., von Dr. W. L. Petermann. Die Unterschiede von *M. palustris* seien schwankend, trotz dem aber sei sie specifisch verschieden. — Auch beschreibt derselbe Hr. Petermann eine neue *Platanthera peruia*, die er erst zu *Pl. chlorantha* gezogen hatte. Die Leipziger Flor scheint unerschöpflich an neuen Arten zu sein und Hr. Petermann ein ganz besonderes Auge zu haben.

No. 25. *Tabellarische Uebersicht über die Blüthezeit einiger Frühlingspflanzen*, vom Apotheker Burckhardt in Niesky.

No. 26. *Einige kritische Gräser der deutschen Flora*, von Dr. v. Klinggräff. Es sind *Festuca arundinacea* Schreb., *elatior* L. und *loliacea* Huds., *Glyceria plicata* Fr. und *Gl. fluitans* R. Br., über

welche vergleichende Untersuchungen mitgetheilt werden. — Kurze Uebersicht der seltneren bei Eisenach vorkommenden Pflanzen, von Osswald.

In einem Nachworte erfahren wir, dass der Herausgeber dieses Centralblattes auf ein Jahr nach Italien reisen wolle und deshalb dasselbe eben so lange aufhören lassen müsse. Zugleich bedauert er sehr offenherzig, dass er nicht im ganzen Umfange das habe leisten können, was er beim Beginn verheissen habe. *K. M.*

The Phytologist a popular botanical Miscellany. Conducted by George Luxford, etc. Vol. I.
(*Fortsetzung.*)

Bemerkungen über britt. Moose. Von Thom. Edmonston, jun. Esq. S. 1033. Sie betreffen *Bartramia calcarea* Br. u. Sch. und eine Monstrosität von *Polytrichum juniperinnm*, welche darin besteht, dass 2 Calyptren so mit einander verwachsen sind, dass sie wie eine aussehen, innen aber 2 Fächer haben, von denen jedes eine Kapsel enthält. Beides ist abgebildet.

Bot. Excursionen nach Twll dû, Juni 1844. Von Jos. Sidebotham, Esq. S. 1036.

Fernere Bemerkungen über Carices. Von S. Gibson, Esq. S. 1038. Des Verf.'s *Carex pseudoparadoxa* unterscheide sich von *C. teretiuscula* durch eine von unter der Mitte her sich zuspitzende Frucht und durch ein breiteres, am Grunde abgestutztes Perigynium, durch scharf 3-kantige Stengel mit flachen Seiten; von *C. paniculata* durch verschieden geripptes Perigynum, welches weniger deutlich 2spaltig an der Spitze ist und durch schmalere Blätter; von *C. paradoxa* durch an der Innenseite weniger deutlich geripptes Perigynium und durch die Form des Stengels. Von allen dreien aber unterscheidet sie sich durch die Infloresceuz. Das Perigynium der Carices, sagt der Vrf., könne er nicht für einen Theil der Frucht halten, denn öfter finde man darin Pistille, welche abortirt sind, oder nur Stamina darin, oder Stamina und Pistille, oder proliferirend, d. h. indem ein gestieltes Perigynium aus dem Schnabel des untern hervorkommt, was sich 4—5mal wiederholt, wobei sie denn oft abortiren, oder auch fertil sind, indem der Stiel einer fertilen Achse durch den Schnabel von einem oder mehreren Perigynien tritt, was bei den Formen häufig ist, die man *C. Goodenovii* genannt hat. In diesem Zustande gehen die Perigynien auch unmerklich in Schuppen über, und die Schuppen gehen andererseits wieder unmerklich in Bracteen und diese wieder in Blätter über, so dass alle diese Bildungen also zusammengehören.

Notiz über Presl's *Hymenophyllaceae.* S. 1044. 1100. 1115.

Verschiedenes. S. 1060. *Ueber Oenanthe pimpinelloides.*

Verhandl. gel. Ges. S. 1061.

Bemerkungen über eine botan. Excursion in Yorkshire im Sommer 1844. Von James Backhouse, jun. S. 1065. 1089. 1126.

Notiz über Waterton's *Essays on Natural History, chiefly Ornithology, second series. London* 1844. Es wird aus diesem Buche einiges, was auf das Wachsthum und die Eigenthümlichkeiten einiger Pflanzen Bezug hat, ausgezogen.

Verschiedenes. S. 1077. *Ueber Anthyllis vulneraria. — Wenige Worte über den Londoner Catalog. — Ueber Anthyllis vulneraria*, von F. Townsend. Ein Stamen ist vollkommen frei am Grunde und an der Spitze, im jungen Zustande der Pflanze ist es mit den andern neun fast ihrer ganzen Länge nach verbunden, später aber nach dem Aufspringen der Antheren trennt es sich allmählig von den rechter Hand vereinigten Filamenten, indem es mit denen zur Linken mehr oder weniger zusammenhängend bleibt, zuweilen ist die Trennung so entschieden, dass sich das einzelne Staubgefäss ohne Schwierigkeit entfernen lässt. — *Iris foetidissima* mit doppelter Blume, wird leider nicht näher beschrieben. — *Crepis biennis eine Kentische Pflanze. — Silene Armeria. — Dianthus Armeria. — Seltne Pflanzen bei Erith. — Desgl. bei Eltham. — Ueber Asplenium fontanum. — Zwei Noten über die Bemerkungen* Gibson's *üb. Carices. — Coronopus didyma. — Excursion des Linné Club's. — Ueber die brit. Species von Oenanthe, Asplen. font. u. Lastraea Thelypteris in Yorkshire. — Erwiderung wegen Bartramia subfalcata* Hook. in Bezug auf die von Edmonston beschriebene *B. calcarea.* Die dort auch erwähnten verwachsenen Calyptrae seien wohl nur durch ihre Haare an einander geklebt. Der Verf. Wilson sagt, er habe ein *Bryum*-Exemplar, bei welchem zwei Setae am untern Ende verwachsen wären, so dass es aussähe wie ein gabeliger Stiel. — *Teucrium Botrys in Surrey.*

Verhandl. gel. Gesellsch. S. 1086.

Beschreibung neuer Moose und Lichenen von den australischen Colonien. Geschrieben für die botan. Gesellsch. zu London von Thom. Taylor, Esq. S 1093. Ausser einigen bekannten Arten werden folgende neue Arten beschrieben:

Dicranum Menziesii, caule caespitoso, erecto, subramoso; fol. undique imbricatis, erecto-patentibus, strictis, ex ovali basi longius tenuiterque setaceis, apice subserrulatis, uninerviis; capsula li-

neari-oblonga, apophysata, ex basi erecta apice incurvata; operculo inclinato, longius rostrato. Neu-Seeland (Menzies), Norfolk Insel (All. Cunn.). Dem *Dicranum fasciatum* Hedw. ähnlich.

Bryum leptothecium, caule laxe caespitoso erecto subramoso; fol. obovatis oblique cuspidatis marginatis, dentatis, in rosulam congestis; caps. curvata lineari-oblonga; operculo conico acuminulato. Norfolk Insel (Menzies u. All. Cunningh.).

Bartramia tenuis, caule caespitoso erecto subsimplici gracili; fol. laxis erecto-patentibus, ex lata ovata basi lanceolato-subulatis serrulatis flexuosis subsecundis; caps. rotundato-oblonga curvato-cernua, striata, basi hinc gibba; operc. convexo umbonato. Norfolk Ins. (All. Cunningh.), Neu Seeland (Rich. Cunningh.).

Hypnum excavatum, caule decumbente, surculis erectis, fastigiatim ramosis; fol. imbricatis, patentibus, concavissimis, rotundatis, breviter apiculatis, integerrimis, basi binerviis; caps. ovata inclinata; operc. conico rostellato. Fünf-Inseln, Küste von Neu-Südwales (All. Cunningh.), Australien (Fraser).

Usnea scabrida, thallo erecto scaberrimo, pallide cinereo-flavescenti, fibrillis confertissimis, patenti-curvato-adscendentibus, subramosis; apothec. demum planiusculis, ciliis confertis radiantibus margine dorsoque tectis, disco stramineo-albido pulverulento. Inneres von Neu-Südwales (A. Cunn.), Schwanenfluss (Jam. Drummond).

Parmelia tubularis, thallo orbiculari, stellato albido, lobis subpinnatifidis linearibus planiusculis subtus inflatis impresso-corrugatis aterrimis glabris; gemmis marginalibus elongato-granulatis demum linearibus; apothec. substipitatis concavis, disco castaneo laevi, margine subintegerrimis. Inneres von Neu-Südwales (All. Cunn.), Van Diemens Land (Balfour).

(*Beschluss folgt.*)

Curtis's Botanical Magazine. Decbr. 1846.

Taf. 4269. *Clematis tubulosa* Turczan. Bullet. Soc. Nat. Mosc. XI. p. 148. Walpers Rep. I. p. 5.

Eine blaublüthige, 2 Fuss hohe, wenig verästelte aufrechte Pflanze aus Nord-China. Sie gedeihet im kalten Hause.

Taf. 4270. *Cattleya Skinneri* Bateman. Orchid. of Mexico and Guatemala. t. 13. Lindl. Bot. R. 1840. Misc. N. 83.

Eine der schönsten Arten dieser Gattung, gleich ausgezeichnet durch Farbenpracht wie durch Grösse der Blüthen. Sie ist in den wärmeren Theilen von Guatemala zu Hause.

Taf. 4271. *Scutellaria Ventenatii* Hook. *Sc. incarnata* Vent. Choix des pl. t. 29. fig. infera.

Ist *Scutellaria splendens* Lk., Kl. et O—o. Abbildungen seltner Pflanzen des Berliner bot. Gartens vol. I. p. 31. t. 13., neuerlich durch Hrn. Purdie aus Santa Martha in England eingeführt.

Taf. 4272. *Odontoglossum hastilabium* Lindl. in Orchidaceae Linderianae p. 16. ined. Foliis oblongis, coriaceis; paniculae ramis spicatis; bracteis cymbiformibus acuminatis ovario aequalibus; sepalis petalisque lineari-lanceolatis acuminatis undulatis, labello apice subrotundo-ovato acuto, basi auriculis acutis lanceolatis porrectis aucto lamellis 5, elevatis, columnae pubescentis alis obsoletis, undulatis.

Eine sehr zu beachtende Acquisition für unsere Orchideenhäuser. Die Blüthen zahlreich, gross, grünlich-gelb, roth gefleckt, Labellum weiss mit violetter Basis. Kömmt auf 2500 Fuss hohen Gebirgen in Neu Granada vor und wurde durch Herrn Purdie in England eingeführt.

Taf. 4273. *Lyonia jamaicensis* D. Don. DCand. Prodr. v. 7. p. 600.

Eine *Vacciniea* mit freier Frucht, zu welcher Hooker nicht mit Unrecht *Andromeda fasciculata* Sw. (*Lyonia fasciculata* Dan., De Cand.) zieht. Sie ist als Zierstrauch zu empfehlen. Vaterland Jamaica.

Taf. 4274. *Escallonia Organensis* Gardn., Hook. Icon. pl. 6. t. 514. var. β. foliis angustioribus.

Ein Strauch von mittler Grösse mit rothbraunen Zweigen, Blattstielen und Blatträndern, und büschelförmigen, endständigen, dunkel-fleischfarbenen Blüthen aus dem Orgelgebirge Brasiliens, der als Ziergewächs sehr zu empfehlen. *F. Kl.*

Flora 1846. No. 38—48.

No. 38. *Nova genera plantarum Africae proponit et describit* Ch. F. Hochstetter. Fortsetz. aus frühern Jahrgängen. Sie gehören zu den Leguminosen und sind folgende: 1. *Elemanthus strobilifer* = *Indigofera strobilifera* Hochst. in plant. Kotsch. Nub. No. 236. 2. *Loxospermum Schimperi* = *Trigonella Schimperi* Hochst. et Steud. in plant. Abyss. Schimp. No. 80. Zweite Art: *L. multinerve* Hochst. = *Trigonella* Hochst. et St. in pl. Abyss. No. 300. Dritte Art: *L. calocephalum* Hochst. = *Trifolium calocephalum* Fresen. in Flora 1839. p. 50 et pl. Abyss. exs. No. 1279. — *Diplotheca abyssinica* Hochst. = *Astragalus abyssinicus* Steud. in pl Abyss. Schimp. No. 252 et 736. Zweite Art: *D. venosa* ej. = *Astragalus venosus* ej. in pl. cit. No 190 et 1067. Dritte Art: *D. atropilosula* ej. = *Astra*

galus venosus ej. var. *atropilosulus* in pl. cit. No. 1235. Vierte Art: *D. tigrensis* Hochst. = *Astragalus tigrensis* ej. in pl. cit. No. 241. — 4. *Berrebera ferruginea* ej. = *Milletia ferruginea* ej. mst. olim et *Sesbania ferruginea* in schedulis typo impressis ad No. 279. in Sect. I. pl. Schimperi Abyss., ubi planta florifera et *Inga byrsinocarpa* in schedulis ad No. 536. in Sect. II., ubi fructifera. Zweite Art: *B. caffra* ej. = *Milletia caffra* Meisn. in Hook. Lond. Journ. VI. p. 99. — 5. *Piliostigma pyrrhocarpum* ej. = *Bauhinia inermis* Steud. (non Forsk.) in plant. Abyss. cit. No. 712. seu *Bauhinia pyrrhocarpa* Hochst. in Flora I. p. 99. et in plant. Abyss. No. 1658. Zweite Art: *Pil. reticulatum* ej. = *Bauhinia tamarindacea* Del. in pl. Kotsch. Nub. No. 361. et *Bauhinia reticulata* DC. in Flora Senegambiae p. 266. — 6. *Pictetia (Rathkea) pubescens* ej. = *Acrotaphros bibracteata* Steud. in pl. Abyss. No. 1298. — 7. *Chirocalyx abyssinicus* ej. *Erythrina abyssinica* Lam.? et *Ch. tomentosus* ej. = *Erythrina tomentosa* R. Br.? in pl. Abyss. N. 531.

No. 39. *Zur natürlichen Systematik und Terminologie der Blüthenstände*, v. Dr. C. H. Schultz-Schultzenstein in Berlin.

No. 40. *Chloris Austro-Hispanica. E collectionibus Willkommianis, a. m. Majo* 1844 *ad finem m. Maji* 1845 *factis*, composuit G. Kunze in univ. Lipsiensi botan. prof. Die Pflanzen, welche Willkomm sammelte, dessen Reiseberichte die botan. Zeitung in 2 Jahrgängen brachte, werden hier mit Namen und genauen Fundörtern aufgezählt. Oft finden sich kritische Bemerkungen, oft neue Arten mit ihren Diagnosen darunter. Neu: *Arenaria obtusiflora*, *Helianthemum dichroum*, *Ononis rigida*, *Linaria crassifolia*, *Juniperus oophora.*

No. 41. Continuatio. Neu: *Silene vilipensa*, *Linaria spicata*, *Delphinium Nevadense*, *Linum scabrum.*

No. 42. *Ueber die Aufbautypen des Blumen- und Fruchtwuchses.* Von Dr. C. H. Schultz-Schultzenstein in Berlin. In derselben No. zeigt Prof. Fürnrohr an, dass von dem Herbar. Hoppeanum bereits die erste Centurie ausgegeben sei. Die Pflanzen sind namentlich aufgeführt. Die 2te Centurie soll bald erscheinen. Jede kostet 10 Fl., welche portofrei an Prof. Fürnrohr einzusenden sind.

No. 43. *Chloris Austro-Hispanica.* Continuatio. Neu: *Digitalis Nevadensis*, *Diplotaxis siifolia.*

No. 44. Continuato. Neu: *Romulea uliginosa*, *Nonnea multicolor*, *Thlipsocarpus* (n. gen.) *Baeticus*, *Ulex scaber*, *Lotus canescens*, *Celsia Cavannillesii*, *Geranium stipulare*, *Prolongoa Pseudoanthemis*, *Bellium cordifolium.*

No. 45. *Ueber das Verhältniss der Metamorphosenlehre zu einer natürlichen Theorie der Blumenbildung.* Von Dr. C. H. Schultz-Schultzenstein in Berlin.

No. 46. *Schluss dieses Aufsatzes.*

No. 47. *Chloris Austro-Hispanica.* Neu: *Crataegus brevispina*, *Genista eriocarpon*, *Erodium involucratum*, *Glossopappus* (n. gen.) *chrysanthemoides.*

No. 48. Continuatio et finis. Neu: *Erysimum incanum*, *Colchicum triphyllum*, *Lepidium calycotrichum*, *Holcus muticus*, *Ononis virgata* et *Coscinocladium*, ein neues Flechtengenus. Im Ganzen sind gegen 1050 Arten aufgezählt. *K. M.*

Icones florae germanicae, auct. L. Reichenbach. Cent. IX. Dec. 1. 2. et Suppl. Lipsiae 1846.

Hierin werden die Cyperoideen beendet und somit der achte Band des Ganzen vollendet, welcher mit doppeltem Titelblatte versehen ist, so dass auch die Cyperoideen ein besonderes erhalten. Abgebildet sind folgende:

Cyperoideae: Scirpinae. *Blysmus compressus* Pz. und *Bl. rufus* Lk. — *Scirpus (Heleocharis) acicularis* L. mit 2 Varietäten, *filiformis* Saut. u. *rigidula* Rchb. *Sc. gracilis* Salzm. (*carniolica* K.), *atropurpureus* Retz (*Lereschii* Thom.), *ovatus* L., *multicaulis* Sm., *uniglumis* Lk., *palustris* L. *Sc. (Heleogiton) fluitans* L. *Scirpus parvulus* R. S., *pauciflorus* Lightf. (*Baeothryon* Ehrh.), *alpinus* Schleich., *cespitosus* L. *Sc. (Isolepis) setaceus* L. et var. *clathratus* R., *Savii* Seb. Maur., *supinus* L. *Scirpus mucronatus* L., *Rothii* Hpp. (*pungens* v. *tenuifolius* DC.), *triqueter* L., *β. Hoppii* Wh., *γ. Lejeunii* Wh., *lacustris* L., *Tabernaemontani* Gm., *Duvalii* Hpp. *Scirpus (Pterolepis) littoralis* Schrad. *Scirpus maritimus* L. et *β. compactus* Krock., *γ. macrostachys* W. En. *Scirpus (Dichostylis) Michelianus* L. *Scirpus (Taphrogeton) sylvaticus* L., *radicans* Schk. — *Fimbristylis dichotoma* V., *annua* R. S., *squarrosa* Vahl (*Pogonostylis* Bertol.). — *Holoschoenus filiformis* Rchb., *australis* Rchb. (*albovittatus* fl. germ. exs. n. 1211.), *Linnaei* Rchb. et *β. romanus* L. *K. M.*

Allgemeine Thüringische Gartenzeit. 1846. No. 42. bis zum Schluss.

No. 45 u. 46. Ueber die Gattungen *Monospora* Hochst. und *Trimeris* Harw. Gegen die Meinung

Beilage.

Beilage zur botanischen Zeitung.

5. Jahrgang. Den 26. Februar 1847. **9. Stück.**

von Hochstetter und Nees führt der Verf. die erste Gattung zu den Homalineen zurück. Die 2te Gattung erklärt derselbe für identisch mit der ersten. Wir bemerken dazu, dass die Gattung *Trimeria* und der Autor derselben Harvey heisst, und dass er die einzige ihm bekannt gewordene Art, welche Zeyher an den Von Staden's Bergen sammelte, *Trim. trinervis* nannte (s. Harvey the Genera of South African Plants, Cape Town. 1838. 8. S. 417.).

K. M.

Gelehrte Anzeigen, herausgegeben von Mitgliedern d. k. bayr. Akad. d. Wissensch. 1846. N. 197—202.

In diesen Nummern befindet sich eine Aufzählung der Laubmoos-Flor von Oberbayern, von Dr. O. Sendtner, welcher eine geographische Skizze vorangeht. Zuletzt folgt eine vergleichende Tabelle, in welcher die Moose von Oberbayern nach Gattungen mit denen des Littorale, der Rheinpfalz, der Sudeten, des Harzes, von Irland und Scandinavien verglichen werden. Die Quellen dazu sind jedoch, weil alt, mangelhaft. Im Ganzen sind von Oberbayern 279 Arten aufgezählt, unter denen viel Seltenes.

K. M.

Hr. Prof. Jan Swatopluk Presl hat in böhmischer Sprache zwei gewaltige Bände einer Allgemeinen Botanik oder Beschreibung der in jeder Hinsicht nützlichen und schädlichen Pflanzen, wie die Verdolmetschung des böhmisch. Titels: „*Wseobecký Rostlinopis, cili popsáni rostlin we wselikém ohledu wžiteckých a skodliwých* lautet" herausgegeben, Prag, Kronberger. 1846. 8. XXXII u. 2072 S. Sie sind gedruckt auf Kosten der Gesellschaft zur Wiedererweckung der slavischen Literatur und bilden die 23ste Nummer der Museumsschriften

G. P

Reisende.

Vorläufiger Bericht über eine botanische Reise in Ostfinmarken im Sommer 1842; von N. Lund.

(Fortsetzung.)

Die Gegend um das Innere des Varangerfjord herum ist sehr hübsch, besonders an der nördlichen

Seite, wo die Uebergangsformation herrscht. Die Gebirge, die den Busen umgeben, haben gewöhnlich eine Höhe von 800—1000 F. üb. d. M. Sie sind grösstentheils von Birken (*Betula glutinosa*) bewachsen und senken sich in leiser Neigung ans Meer hinab. Ueber den Gebirgsabhängen finden sich üppige Grasstrecken und dichte Birkenwaldungen, beide mit der vollsten Blumenpracht der Gebirgsnatur ausgeschmückt. Hier sind die schönsten Producte der arctischen Flora gesammelt, indem die Pflanzen der ebenen Gebirgsregion längs den Bächen hinabsteigen und mit den eigenen Zierpflanzen dieser Pflanzenregion sich vereinigen. Um dem Leser eine Vorstellung von der Vegetation dieser Gegenden zu geben, werden die vorzüglichsten hier vorkommenden Pflanzen aufgeführt. Längs den Bächen kommen vor: *Thalictrum alpinum*, *Arabis alpina*, *Draba hirta*, *Viola biflora*, *Silene acaulis*, *Cerastium trigynum*, *Dryas octopetala*, *Sibbaldia procumbens*, *Alchemilla alpina*, *Epilobium alpinum*, *lineare*, *Saxifraga stellaris*, *aizoides*, *oppositifolia*, *rivularis*, *caespitosa*, *Gnaphalium alpinum*, *supinum*, *Saussurea alpina*, *Myosotis silvatica*, *Veronica alpina*, *saxatilis*, *Bartsia alpina*, *Pinguicula alpina*, *Oxyria digyna*, *Salix myrsinites*, *reticulata*, *herbacea*, *Juncus biglumis*, *triglumis*, *Luzula parviflora*, *Carex alpina*, *lagopina* u. s. w. — Auf den Stellen der Grasstrecken um und in den Wäldern kommen, ausser den allgemeinen Wiesen- und Waldpflanzen, die Finmarken und dem übrigen Theile Scandinaviens gemeinschaftlich sind *), besonders folgende vor: *Dianthus superbus*, *Lychnis alpina*, *Spergula saginoides*, *Cerastium alpinum*, *Oxytropis campestris*, *Rubus arcticus*, *Epilobium origanifolium*, *Archangelica officinalis*, *Gnaphalium norvegicum*, *Hieracium prenanthoides*, *Menziesia coerulea*, *Azalea procumbens*, *Polemonium coeruleum*, *Pedicularis lapponica*, *Primula stricta*, *Salix hastata*, *phylicaefolia* L. sec. Fr., *nigrescens* Smith, *glauca*, *Alnus incana* — *virescens*, *Veratrum album* — *Lobelianum*, *Luzula spicata*, *hyperborea*, *Phleum*

*) In Bezug auf diese vergleiche man die Darstellung von der Vegetation in Tana.

alpinum, *Hierochloa borealis*, *Agrostis borealis*, *Poa alpina*, *Calamagrostis phragmitoides*, *strigosa*, *stricta*, *lapponica*. — An feuchten Orten dieser Region kommen vor: *Ranunculus hyperboreus*, *Tussilago frigida*, *Sedum palustre*, *Veronica longifolia*, *Pedicularis Sceptrum Carolinum*, *Salix Lapponum*, *Gymnadenia conopsea*, *Coeloglossum viride*, *albidum*, *Luzula glabrata*, *Eriophorum capitatum*, *alpinum*, *Carex aquatilis*, *rotundata*, *rariflora* u. s. w. — In der Region des Meeresufers kommen hier besonders folgende Pflanzen vor: *Cochlearia anglica*, *officinalis*, *Halianthus peploides*, *Stellaria humifusa* (selten) und *crassifolia*, *Pisum maritimum*, *Ligusticum scoticum*, *Gentiana involucrata*, *serrata*, *Primula sibirica*, *Hippoglossum maritimum*, *Plantago maritima*, *Atriplex prostrata*, *Carex incurva* nebst der Varietät *arctica* (*C. arctica* Deinb.), *glareosa*, *salina* — *subspathacea* u. s. w.

Von dem Innern des Varangerfjord zog ich nach Vadsöe, wo ich über die Torfmoore, die diese kleine Handelsstadt umgeben, Excursionen machte. Der in botanischer Hinsicht interessanteste Fund war eine arctische Form von *Hippuris vulgaris*, die in Wasserpfützen längs dem Meeresufer wuchs, und die wahrscheinlich dieselbe ist, welche von Deinboll als *Hippuris maritima* Hell. bezeichnet worden ist. Von der gemeinen *Hippuris vulgaris* ist sie nur durch kürzere und wenigere Blätter in den Wirteln verschieden, und durch ein verkrüppeltes Ansehen, was deutlich eine arctische Form andeutet; aber zu *Hippuris maritima*, die kaum etwas anderes als eine Varietät ist, gehört sie nicht.

Von Vadsöe reiste ich in Gesellschaft mit Bischof Kjerschov nach Vardöe. — Vardöe ist eine niedrige baumlose Insel, deren grösste Höhe über das Meer kaum zu 100 Fuss hinaufsteigt. Ausgedehnte Moosfelder und magere Wiesenebenen breiten sich über die Insel aus. Die Flechten- und Moosvegetation ist vorherrschend, die phanerogamische Vegetation ist in den Hintergrund getreten. Die Waldregion und die dieselben begleitenden Pflanzen sind wegen des insularischen Climas der Insel ganz und gar verschwunden. Die ebene Gebirgsregion ist desswegen auch in unmittelbare Verbindung mit der Region des Meeresufers getreten, indem die höchsten Gebirgspflanzen an der Seite der bestimmtesten Pflanzen des Meeresufers, z. B. *Juncus trifidus* und *Luzula hyperborea* an der Seite von *Cochlearia officinalis* und *Ligusticum scoticum* wachsen. Die merkwürdigsten hier vorkommenden Pflanzen sind: *Koenigia islandica* (kaum 20 F. üb. d. M.), *Arenaria ciliata* — *norvegica*, *Primula sibirica*, *Saxifraga cespitosa* und *oppositifolia*,

Gentiana involucrata u. *serrata* — *detonsa*, *Dianthus superbus*, *Ranunculus hyperboreus*, *Arabis alpina*, *Pinguicula alpina* u. s. w. Auf Vardöe macht sich die Region des Meeresufers sehr breit; *Cochlearia officinalis*, *anglica*, *Ligusticum scoticum*, *Hippoglossum maritimum* werden, von der feuchten mit Salzdünsten gemengten Luft der Insel getrieben, ausgezeichnet saftig.

Von Vardöe reiste ich nach Vadsöe zurück, um Leute und Boot für die Reise in der fast unbewohnten Gegend im Süden von dem Varangerfjord zu miethen, jene wird noch Fälleddistrikterne (die gemeinschaftlichen Distrikte) genannt, obgleich die Grenze seit längerer Zeit bestimmt worden ist.

(Fortsetzung folgt.)

Gelehrte Gesellschaften.

Versammlungen der „Freunde der Naturwissenschaften in Wien".

Die Gesellschaft der „Freunde der Naturwissenschaften in Wien", die am 7. Novbr. 1845 durch das freundschaftliche Zusammentreten von zehn gleichgesinnten Männern begann, und die jetzt ein Auditorium von mehr als hundert Freunden der Wissenschaft vereinigt, vor welchen in allwöchentlichen Versammlungen binnen Jahresfrist über zweihundert Vorträge gehalten wurden, hat die „Oestreichischen Blätter für Literatur und Kunst" mit der Veröffentlichung ihrer Versammlungsberichte beauftragt, aus denen wir kurz die bisher gehaltenen botanischen Vorträge nachholen wollen, und von Anfang dieses Jahres an den botanischen Theil der Berichte regelmässig mittheilen werden. Herr Dr. Reissek sprach: über die Kartoffelkrankheit, über den physiognomischen Charakter der brasilianischen Flora, über den Mannaregen, über die Palmen, über den physiologischen Vorgang bei der Befruchtung des Pflanzenkeims, über eine eigenthümliche Missbildung an *Cytisus Laburnum* L., über Anatomie, Physiologie und Systematik der Algen nach den neuesten Arbeiten, über den Bau und die Bedeutung der Samenthierchen bei Pflanzen, über die Zellnatur der Amylumkörner, über den Bau und die Entwicklung des Getreidebrandes, über das sogenannte vegetabilische Elfenbein, über A. Neilreich's Flora von Wien nebst einer Uebersicht der gesammten Literatur der unteröstreichischen Flora seit Clusius, über Analogien, Verwandtschaften und Uebergänge, welche zwischen der Zell- und Kristallbildung stattfinden, über die vom Naturforscher Gesner neu entdeckten Kartoffelarten, über die Entwickelungsgeschichte der Flachsfaser

und über das Vorkommen der Pilze in geschlossenen Pflanzenzellen. — Hr. Dr. Bill sprach in 2 Versammlungen über die Gesetze der Blattstellung. — Hr. Dr. Hammerschmidt hielt einen Vortrag über das Pflanzenzellenleben mit Hinweisung auf die Ercheinungen an der *Magnolia anonaefolia.* — Hr. Dr. jur. v. Lobarzewski über einige Spezies neuer Laubmoose aus Galizien.

Bericht vom 1. Januar 1847.

Hr. Dr. Siegfried Reissek zeigte Exempl. eines neuen Wurzelparasiten aus der Familie der Balanophoren, *Senftenbergia Moritziana* Klotzsch et Karst. Diese Pflanze wurde von dem Preuss. Akademiker Hrn. Karsten auf seiner naturhistorischen Reise in Kolumbien entdeckt. Sie steht der Gattung *Scybalium* in ihrem Vorkommen und im Baue ziemlich nahe. Letztere Gattung wurde bekanntlich zuerst von den östreichischen Naturforschern in den Zwanziger Jahren entdeckt und von Endlicher u. Schott später ausführlich beschrieben und durch viele treffliche Analysen erläutert. Hr. Bergrath Haidinger zeigte ausserordentlich wohlerhaltene Coniferenfrüchte aus dem Salzbergwerke von Wieliczka vor, die erst vor wenigen Tagen der Hr. Gubernialrath und Salinen-Administrator Russegger für das k. k. montanistische Museum eingesandt hatte. Nach den von demselben erhaltenen Mittheilungen finden sie sich seit einiger Zeit vor Ort in der Spisa-Salzaufdeckung, und zwar in der Kammer Hodina, Janinafeld, Horizont des Füllortes Karl, im Schachte Josef, 97 Lachter unter Tage, und im gleichen Horizonte vor Ort des Querschlages Hodina. Hr. Prof. Endlicher, in diesem Augenblicke mit einer grossen Arbeit über lebende und fossile Coniferen beschäftigt, hat es übernommen, diese Reste dem Systeme einzureihen. Nebst den Coniferen wurden noch andere fossile Samen eingesandt, die mit denselben vorkommen, insbesondere Juglandaceen, auch andre Reste, die dem Fruchtboden der Eicheln gleichen. Ein ganz eigenthümlicher Geruch macht sich bei den in Salz eingeschlossenen Pflanzentheilen bemerklich, der viele Aehnlichkeit mit manchem Kohlenwasserstoffgeruch hat, aber nach seinen Eigenschaften noch näher geprüft werden soll. *G. P.*

In der Sitz. d. Gesellsch. naturf. Fr. zu Berlin am 19. Jan. entwickelte Hr. Link einige Bemerkungen über die Luftwurzeln der Pflanzen, und redete besonders von den Wurzelspitzen der Pandaneen, an denen er eine wahre Häutung bemerkt hatte, indem oft 3—4 Schichten über einander liegen. Hr. Ehrenberg zeigte die von Hrn. Göppert in Breslau eingesandte Probe einer Ueberwallung eines Weisstannenstammes. Hr. Münter sprach über die im Holzringe der alten Pflanze vor sich gehende Entwickelung der diesjährigen Pflanze von *Corydalis solida.* (Berl. Nachr. No. 22.)

Von der Ray-Gesellschaft ist unter dem Titel: Papers of the Ray-Society. Reports and Papers on Botany 1846. 8. ein Band von 500 S. und 7 Taf. herausgegeben, welcher Zuccarini's Abhandlung über die Coniferen, Grisebach's üb. die Pflanzengeographie im J. 1842, Nägeli's üb. Zellenbildung, Link's Berichte über die Fortschritte der Botanik in den Jahren 1842 u. 1843 in Uebersetzungen enthält. Mit den grössten Lobsprüchen über die Thätigkeit der Deutschen wird dies Unternehmen eingeführt.

Bot. Gesellsch. in London. Sitz. v. 3. Juli v. J. Gerard, Esq. Vorsitz. Von verschiedenen Seiten her werden Pflanzen zum Geschenk angekündigt. Mr. T. H. Cooper und Mr. H. Taylor werden zu Mitgliedern erwählt. Dr. Dewar liest eine Nachricht über eine Varietät von *Cnicus arvensis*, in Fifeshire gefunden. Die Frucht dieser Pflanze ist von der des *Cn. arvensis* sehr verschieden. Die Blätter sind mehr gebuchtet als fiederspaltig, nicht gekraust und gekrümmt, sondern fast flach und scharf stachelig, mit von jedem Blatt herablaufenden Stacheln. Das Involucrum ist gar nicht von dem des *Cn. arvensis* und *setosus* verschieden. Die Blümchen sind kürzer und nicht so ausgezeichnet wohlriechend als bei *setosus.* Ein Exemplar wurde vorgelegt. (Gard. Chron.)

Sitzung d. botan. Gesellsch. zu London am 4ten Septbr. Der Vicepräsident Vorsitz. Geschenke an Büchern und Pflanzen werden angezeigt. Mr. Williamsom vom Kew Garten legte Exemplare einer Orobanche vor, welche von ihm bei Epsom, Surrey gefunden ist und für *O. lucorum* Braun gehalten wird, vielleicht aber eher identisch ist mit *O. elatior* Sutton. Ihr Vorkommen auf Kleeäckern spricht für diese Ansicht. Von dem in Koch's Synopsis von *Orob. lucorum* gegebenen Charakter weicht die Pflanze ab durch die Kelchblätter, welche kürzer als der Tubus der Corolle sind, sonst aber stimmt sie ganz mit derselben und ebenso mit *O. elatior* überein. Dr. Ayres liest eine Abhandlung über die Kartoffelkrankheit. (Gard. Chron.)

Personal-Notizen.

Tod eines armen Naturforschers v. Lancashire.

Unter dieser Ueberschrift berichtet das Athenaeum vom 16. Januar 1847 nach dem Manchester

Guardian: „Wir haben den Tod James Crowthers, des bekannten Botanikers in Manchester, zu berichten. Er starb am Mittwoch (13. Januar) Abends an Alterschwäche, und wir fürchten sehr, dass sein Tod durch den Mangel der für einen Mann seines Alters nothwendigen Nahrung und Wärme beschleunigt wurde. Er war 79 Jahr alt, und war erst zwei oder 3 Tage vor seinem Tode bettlägrig geworden. Da er bei einer verheiratheten Tochter wohnte, die eine zahlreiche Familie hat, deren Kinder in Folge der schlechten Zeit keine Arbeit in den Fabriken fanden, und die dadurch selbst Noth litt, so genoss der arme Crowther ausser einem Zuschuss von 3 Schilling wöchentlich von der Gesellschaft zur Unterstützung armer Gelehrter (society for the relief of scientific men in humble life) wenig andre Unterstützung. Wenn wir bemerken, dass Crowther der Freund und Genosse der Botaniker Walker, J. Dewhurst und Edward Hobson war, die ihm alle im Tode vorangingen; dass er dem verstorbenen Dr. Hull im Sammeln und Beschreiben seltner Pflanzen der Umgegend für dessen Flora grossen Beistand leistete, und dass er dem verstorbenen Sir James Edward Smith für eins seiner botanischen Werke Auskunft über gewisse Moose und Flechten ertheilte, welche dieser ausgezeichnte Botaniker nirgends anders erlangen konnte, so deuten wir genügend an, dass Crowther kein gewöhnlicher Mann, kein Botaniker von gewöhnlichem Schlage war. Schon seit mehreren Jahren waren Körper und Geist bei ihm allmählig schwächer geworden. Wir hören, dass er vor einigen Jahren Erlaubniss erhalten hat, sich neben seinen Freund und langjährigen Gefährten Edward Hobson auf dem Friedhofe der St. Georgskirche in Hulme bestatten zu lassen. Er wird von einer Anzahl seiner Studiengenossen verschiedner Zweige — denn Crowther war auch ein sehr geschickter Entomolog — zur Gruft geleitet werden. Immer noch ist eine kleine Schaar von Veteranen der Naturwissenschaften in der Nachbarschaft übrig; drei derselben sind sechzig Jahr alt; drei andre nähern sich den Siebzigen, und ein fast Achtzigjähriger erfreut sich noch der vollen Kraft des Körpers und Geistes. Die Biographieen dieser ausserordentlichen Männer, alle in Dürftigkeit lebend, geben einen merkwürdigen Beitrag zur Geschichte wissenschaftlichen Strebens in den gedrücktesten Lagen des Lebens." *G. P.*

Am 1ten Decbr. 1846 starb zu London Mistriss Agnes C. Hall, die Wittwe des Robert Hall, im Alter von 70 Jahren. Sie war Verfasserin eines Manual of botany und Uebersetzerin der Reisen Bory de St. Vincent's nach den afrikanischen Inseln, und Michaux's nach den Alleghangebirgen.

Am 11. (10.) Nov. v. J. starb in der Vorstadt Au bei München der quiesc. Halboberbeamte Joh. Ev. Fürst, noch nicht 62 Jahr alt, Vorstand d. pract. Gartenbaugesellsch. für Bayern zu Frauendorf.

Mr. Quekett hat die botanische Professur am London Hospital im vor. Jahre niedergelegt.

Kurze Notizen.

Apotheker Dr. Reich in Königsberg hat verschiedene fossile Hölzer und Zapfen aus der Familie der Nadelhölzer untersucht, welche am Ostseestrande des Samlandes gefunden worden sind. Es ist ihm gelungen, darin Bernsteinsäure nachzuweisen und auszuscheiden, so dass dadurch festgestellt ist, dass der Bernstein ein ausgeflossener, später erhärteter Balsam verschiedener, gegenwärtig nicht mehr vorkommender Gattungen und Species der Familie der Nadelhölzer ist.

Dr. Oschatz soll die Erfindung gemacht haben, sehr gutes Papier aus Holz darzustellen. Ohne Anwendung von Salpetersäure und grosser mechanischer Kraft soll er das Holz in seine Elementarfaser zerlegen und dieser ihre Sprödigkeit benehmen, auf diese Weise eine Papiermasse herstellen, welche sich durch einige Hammerschläge in ein überaus festes und zugleich vorzüglich glattes Papier verwandeln lasse.

Preisfrage der Classe des sciences der königl. Akademie zu Brüssel.

Exposer et discuter les travaux et les nouvelles vues des physiologistes et des chimistes sur les engrais et sur la faculté d'assimilation dans les végétaux. Indiquer en même temps ce que l'on pourrait faire pour augmenter la richesse de nos produits agricoles.

Es werden ausdrücklich eigene Experimente verlangt. Einsendungstermin: 20. Septbr. 1847. Preis: eine goldne Medaille im Werth von 600 Franken.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. **Den 5. März 1847.** **10. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** W. Henze zur Birkenfrage. — Kützing Diagnosen und Bemerk. zu neuen oder kritischen Algen. — **Lit.:** Bryologia Europaea XXXIII — XXXVI. — Meneghini Alghe italiane e dalmatiche Fasc. V. — The Phytolog. Vol. I. — Recens. im Leipz. Repert. — **Reis.:** Lund in Ostfinmarken. — **Pers. Not.:** Luxford. — **Gel. Ges.:** Bot. Ges. in London. — Verkauf eines Herbar. — Anzeige.

Zur Birkenfrage.

Von *W. Henze*, Hofgarten-Direktor in Kassel.

(In einem Schreiben an Prof. v. Schlechtendal.)

Mit Vergnügen habe ich den Aufsatz Nr. II. in der Botan. Zeit. vom 23. Octbr. v. J. gelesen, weil darin der rechte Weg bezeichnet ist, auf welchem nur allein die Birkenfrage ihre Erledigung finden kann und hoffentlich auch finden wird.

Was ich über die in hiesiger Gegend vorkommenden Birken selbst, oder aus andern Gegenden durch Mittheilungen bis jetzt erfahren habe, das bin ich gern bereit in Folgendem mitzutheilen:

Bezüglich auf meine Bemerkungen in der Allg. Gartenzeit. vom 17. Januar v. J. *) und die dabei befindlichen Abbildungen, nehme ich mir zuvörderst die Freiheit, einige Zweige der in hiesiger Gegend vorkommenden beiden Hauptformen der behaarten Birke, welche Bechstein als die frühe und die späte Riechbirke bezeichnet hat, und einer andern behaarten Birke, die wir in unsern Baumschulen und Gärten besitzen, und welche ich für die ächte *Betula pubescens* Ehrh. halte (deren Vorkommen in Deutschland nachzuweisen mir leider bis jetzt noch nicht gelungen ist), hierbei zu übersenden. Alles was ich unter diesem letzteren Namen erhielt, und nach den Früchten untersuchen konnte, ist nichts als *B. odorata* Bechst. Nur vom Rhöngebirge erhielt ich durch Gefälligkeit eines Gärtners und eifrigen Botanikers, Namens Spiess in Fulda, neben den Zweigen der *B. odorata* auch dergleichen einer Birke, welche derselbe für *B. pubescens* Ehrh. hält, und von welchen beiden er sagt: „auf dem rothen Moor angekommen (im Monat Septbr. v. J.) fand ich dasselbe durch die anhaltende Dürre zugänglich und traf auch sogleich *B. odorata* als einen 4—6 Fuss hohen, fast baumartigen Strauch mit braunen Zweigen, die Rinde des Stammes gelblich weiss, nach unten etwas rauh, aber nicht aufgerissen. Die Zweige und Blätter waren glatt, und jede Knospe mit einem wohlriechenden harzigen Tropfen versehen, einige traf ich, welche am Grunde junge Triebe gemacht hatten, die, so wie die Blätter behaart waren: dieses erregte Zweifel in mir, ob *B. odorata* und *B. pubescens* zwei gute Arten sein könnten, doch der Gedanke, schon früher eine behaarte Birke gefunden zu haben, gab mir Muth, und ich setzte meine Forschungen tiefer in das Moor fort. Kaum 200 Schritte weiter vorgedrungen, sah ich schon von weitem *B. pubescens* zu meiner grossen Freude stehen, es war ein Strauch von 3—4 Fuss Höhe, kein Hauptstamm war vorhanden, sondern mehrere 1—3 Zoll starke fast aufsteigende Aeste bildeten die Pflanze; die Rinde war mehr grau als braun; die jungen Zweige, so wie sämmtliche Blätter waren behaart und graugrün, die Knospen trocken, nicht mit jenen harzigen Tropfen versehen, aber Fruchtkätzchen und junge Wurzeltriebe waren nicht vorhanden. Nach diesen forschend setzte ich meine Excursion nicht ohne Gefahr weiter in das Moor fort und fand noch zwei Pflanzen von *B. pubescens*, wie die oben beschriebene; aber an keiner waren Fruchtkätzchen oder junge Austriebe zu finden; ein weiteres Vordringen war nicht möglich. Dass *B. pubescens* eine gute Art ist, glaube ich, dieselbe scheint aber selten zu sein und nur auf tiefem Moor zu wachsen, auch da wenig zu blühen, wovon ihre Seltenheit herrühren mag. Ich

*) In jenen Bemerkungen habe ich die Vermuthung ausgesprochen, dass vielleicht *B. intermedia* Thomas = *B. pubescens* Ehrh. sein könne. Durch gütige Mittheilung eines kleinen Zweigs der erstern von dem Hrn. Geh. Hofr. Koch in Erlangen bin ich aber überzeugt worden, dass beide Birken von einander sehr verschiedene Arten sind, und kann ich daher meinen Irrthum hiermit berichtigen. Hze.

habe auch die Ueberzeugung gewonnen, dass bei *B. odorata* die jungen Wurzeltriebe zuerst behaart sind, diese aber, so wie alle Blätter und Zweige später ganz glatt werden, die oberen Zweige und Blätter sogleich glatt erscheinen, auch später so bleiben. Bei *B. pubescens* sind alle Zweige und Blätter bei ihrem Entstehen behaart und bleiben es auch später. Die beifolgenden Zweige sind von den oberen Theilen der Pflanzen genommen." — Von diesen durch Hrn. Spiess übersandten Birkenzweigen füge ich ebenfalls einige hier bei *).

Wenn ich nun auch, ohngeachtet der sonstigen Aehnlichkeit der *B. pubescens* Spiess vom Rhöngebirge mit unserer Baumschulenbirke, wegen der mangelnden Früchte an jener von der Identität beider mich nicht überzeugen konnte, so hoffe ich doch noch, gestützt auf die Ehrhart'sche Diagnose, dass die letztere als *B. pubescens* Ehrh. bestätigt werden wird.

Auf die Frage: ob *B. pubescens* der Botaniker (= *B. odorata* Bechst.) eine gute Art sei, oder ob solche nach dem Ausspruch von Du Roi in die gemeine Birke übergehe, habe ich vorerst Nachstehendes mitzutheilen: Um mich vollständig davon zu überzeugen, dass die in der Gegend von Kassel so häufig vorkommenden Birken wenigstens zwei gute Arten *B. alba* und *B. odorata* seien, liess ich im vergangenen Winter einen Stamm von der Riechbirke und einen andern der gemeinen Weissbirke, beide von gleicher Stärke, und auf gleichem Boden dicht neben einander aufgewachsen, fällen, ermittelte alsbald das Gewicht beider Holzarten, welches sich im frischen Zustande folgendermassen herausstellte:

Der *B. odorata* = 42 Pfd. $16^1/_2$ Loth.
Der *B. alba* = 46 Pfd. — —
per Cubikfuss nach Cöllnischem Gewicht.

Im Monat Julius, nachdem das Holz auf natürlichem Wege ziemlich trocken geworden war, wurde ein nochmaliges Wiegen desselben vorgenommen und dadurch nachstehendes Resultat erlangt:

Das Gewicht betrug jetzt:
Der *B. odorata* = 27 Pfd. — Loth.
Der *B. alba* = 31 Pfd. 4 Loth.

Hierbei habe ich nicht allein die Angabe Bechstein's, dass das Holz der *B. odorata* grobfasriger, grobjähriger und weicher sei als von *B. alba*, bestätigt gefunden, sondern ich habe auch in der Verschiedenheit des Holzes und der Rinde beider Birkenarten, welche letztere bei *B. odorata* kaum halb so dick und nie grubig, wie bei *B. alba*, ist, ausser den constanten Characteren in den Früchten, Knospen und im Habitus, wichtige Unterscheidungsmerkmale wahrgenommen.

*) Jene Verschiedenheit des Kahlseins und Behaartseins im ältern Zustande würde für sich allein wohl noch nicht zur specifischen Unterscheidung genügen, sondern nur auf Varietäten hinzeigen, wo in dem einen Fall die anfängliche Behaarung sich durch das ganze Leben erhält, in dem andern sie aber verschwindet, ob jemals ganz und gar, ist noch die Frage. Beide Formen kommen auch im östlichen Norddeutschland vor, ohne dass jedoch noch andere Verschiedenheiten bemerkt wurden. S — l.

Das Eigenthümliche der Rinde an *B. odorata* findet sich auch in „El. Fries, Summa Vegetabilium Scandinaviae", bei *B. glutinosa* Wallr. mit den Worten „arbor excelsa, cortice albo (nec scruposo *B. verrucosae*) excellens" bestätigt.

Um zu ermitteln, ob die s. g. späte Riechbirke (*B. nigricans* Wender.) eine blosse Varietät oder etwas mehr sei, und wie sich die verschiedenen Birken in ihrem jugendlichen Zustande zu einander verhalten, liess ich im Herbst 1845 Samen davon aussäen. Die daraus in grosser Menge gewonnenen jungen Pflänzchen, deren ich zur Vergleichung hier beifüge, zeigen jetzt schon deutlich genug die Verschiedenheit der *B. odorata* von der *B. alba*. Die Pflänzchen der letztern sind zwar auch behaart, allein diese Behaarung ist verschieden von der der *B. odorata*, insbesondere beim Anfühlen im frischen Zustande; sodann ist Alles (Stämmchen, Blattstiele, Blätter) an den Pflänzchen der Weissbirke dünner und schwächer, als an denen der Riechbirken, und ein Hauptunterschied zeigt sich noch in den Knospen, die an der ersteren lang, spitz und matt, an den beiden Formen der letztern rundlich und glänzend sind. Ausserdem sind auch die Blattstiele der Weissbirke länger und deren Blätter glänzend dunkelgrün, während die Blätter der Riechbirken ganz matt und graugrün sind. Mit den beifolgenden Pflänzchen stimmen alle übrigen Samenpflänzchen der oben genannten Birkenarten überein, und es hat sich auch nicht Ein zweifelhaftes unter der grossen Anzahl derselben gefunden.

(*Beschluss folgt.*)

Diagnosen und Bemerkungen zu neuen oder kritischen Algen.

Von *Fr. Tr. Kützing.*

(*Fortsetzung.*)

111. *Wrangelia verticillata* (Kg.) ultra setacea; *ramis* oppositis alternisve, in apices capillares, non corticatos valde attenuatis, ad genicula ramelliferis, *ramellis* verticillatis, hyalinis, tenerrimis; *tetrachocarpiis* ad genicula ramorum verticillatis sessilibus. — Color dilute roseus. Longitudo 3—4''. Crassities ramellorum $^1/_{60}$'''. — Lessina.

112. Die Gattung *Dudresnaya*, welche J. Agardh in seinen „Algae maris mediterranei et adriatici" „reformirt" hat, bewährt sich nicht. Der von J. Agardh „reformirte" Charakter, dem ich Glauben schenkte und auch S. 288. in meine Phycologia germanica aufnahm, ist falsch. Die „Frons articulato-tubulosa, tubo denique intus-divisione celluloso" ist gar nicht vorhanden, sondern man sieht überall nur von der Basis bis in die Spitze die feinen Längsfasern, aus denen die peripherischen, perlschnurartig gegliederten Fäden entspringen. Jene feinen Längsfasern bilden eine markige Längenaxe, und weil ihre Zahl nach der Spitze zu bis auf wenige abnimmt, so wird auch diese Axe immer dünner. Von einer „intus-divisio" ist nicht das Geringste zu sehen, wie sich Jeder überzeugen kann, der die Sache genau untersucht. — Demnach gehören die Arten dieser bisherigen Gattung zu *Helminthora* Fries (=*Nemalion* Duby).

113. *Phlebothamnion spinescens* (Kg.) *trichomate* primario setaceo; ramis alternis plumosis, longitudinaliter obsessis *ramellis* fructiferis capillaribus, rigidulis, dichotome corymbosis, apicibus spinescentibus; *articulis* 2—3plo longioribus. — In Fuco vesiculoso prope Scheveningen: van den Bosch! — 2" hoch.

114. *Ozothallia vulgaris* (= *Fucus nodosus* L.) zerfällt noch in zwei, wie es scheint *constante* Formen, die vielleicht eigne Arten bilden, nämlich:

α. pyrifera; carpomatibus solitariis, pyriformi-ovalibus. — Nordsee.

β. clavifera; carpomatibus fasciculatis, clavaeformibus. — Neufundland. Aberdeen.

115. *Fucus vesiculosus* var. *cystocarpus* (Kg.) aërocystae in apicibus segmentorum, strato corticali fructiferae! — In mari aquitanico.

116. *Spermatochnus claviceps* (Kg.) ultra setaceus, ramosissimus, vage dichotomus, ramis ramulisque patentissimis, saepe curvatis, omnibus apice in clavulam dilatatis; soris verrucaeformibus numerosis. — Color flavescens pallidus. — Lessina.

117. *Valonia verticillata* (Kg.) coelomatibus tubulosis cylindricis, sursum parum attenuatis, verticillatim ramosis, ramis ultimis umbellatis l. fastigiatis. — Crassities partis inferioris pennae merulae, superioris pennae passerinae. — *Conf. decussata* Mertens Herb. — Ad insulam St. Crucis.

118. *Enteromorpha aureola* Kg. = *Bangia aureola* J. Ag.

119. *Enteromorpha Jürgensii* Kg. = *Scytosiphon Jürgensii* Ag.

120. *Phycoseris laciniata* (Kg.) phyllomate lato oblongo, undulato, plicato, margine irregulariter dentato, dentibus laciniato-ciliatis l. subtiliter fimbriatis, in basin elongato-cuneatam attenuatis. — Herbaceo-viridis. Substantia membranaceo-rigidula. — Lessina: Botteri (No. 119.) — Mitgetheilt durch den Hrn. Dr. van den Bosch in Goes.

Trichopteris Kg. (n. g.) Phycoma filiforme, basi setaceum, sursum capillare, pinnato-ramosum, articulatum. Articuli inferiores ex divisione longitudinali in cellulas plures partiti, superiores simplices unicellulares). Fructus Ectocarpi.

121. *Trichopteris Mertensii* Kg. = *Ectocarpus Mertensii* Ag.

122. *Aegagropila Montagnei* Kg. = *Conferva Aegagropila* Mont. fl. Cub. Crypt. p. 15.

123. *Cladophora trichocoma* (Kg.) cespite ramosissimo fastigiato, comoso; articulis primariis supra basin ($^1/_{25}$''') diametro 8—12plo longioribus; ramorum superioribus ($^1/_{50}$''') diametro 4—6plo longioribus. — Ad oras britannicas. — Von Harvey erhalten als *Cladophora arcta*. (Die Exemplare waren bei Kilkee gesammelt.)

124. *Cladophora clavigera* (Kg.) trichomatibus ($^1/_{30}$—$^1/_{25}$''') ramosis, laxe intricatis, ramis patentissimis remotis, hinc alternis, illinc oppositis; articulis elongatis, diametro 4—12plo (et ultra) longioribus, ramulorum ultimis in vesiculam oblongam inflatis. — *Conf. dilatata β. clavata* Roth. Cat. III. 183. — In aquis Frisiae orientalis: Jürgens!

125. *Cladophora Montagneana* Kg. = *Conf. brachyclados* Mont. fl. Cub. Crypt. p. 13. non Kg.

126. *Rhizoclonium setaceum* (Kg.) articulis diametro sesqui-4plo longioribus. Crassities $^1/_{50}$—$^1/_{30}$'''. — Goes: van d. Bosch. (No. 174.)

127. *Rhizoclonium capillare* (Kg.) rigidulum; articulis diametro aequalibus — duplo longioribus. Crassities $^1/_{45}$'''. — *Conf. tortuosa* J. Ag. Alg. med. et adr. p. 12.! — Nizza. (v. in collect. Binder.)

128. *Harmotrichum fasciculare* (Kg.) trichomatibus cespitosis, in funiculos complexis, basi $^1/_{200}$''', apice $^1/_{90}$—$^1/_{80}$'''; articulis inferioribus diametro aequalibus, superioribus (pectinatis) diametro 3plo brevioribus. — Helgoland.

129. *Chaetomorpha urbica* Kg. = *Conferva urbica* Zanard.

130. *Chaetomorpha antennina* Kg. = *Conferva antennina* Bory.

131. *Chaetomorpha pachynema* Kg. = *Conferva pachynema* Mont.

132. *Chaetomorpha clavata* Kg. = *Conferva clavata* Ag.

133. *Chaetomorpha Billardieri* (Kg.) membranaceo-flaccida; articulis diametro 4—2plo longioribus, cylindricis. Crassities $^1/_{8}$'''. — Nova Hollandia. — (Aus der Sammlung Labillardiere's von Hrn. Montagne erhalten.)

134. *Chaetomorpha herbacea* (Kg.) flaccida, mucosa; articulis diametro aequalibus. Crassities $^1/_{15}$ — $^1/_8$'''; color herbaceo-viridis. Marseille.

135. *Chaetomorpha linoides* (Ag.) trichomatibus laxe intricatis, pellucidis, pallidis, flaccidis; crassitie variabili ($^1/_{30}$—$^1/_{20}$'''); articulis diametro aequalibus l. parum longioribus, cylindricis. — St. Thomas. *β. constricta* (= *Conferva stricta* Suhr) articulis ad genicula constrictis. — Valparaiso.

136. *Chaetomorpha implicata* (Kg.) rigidula, obscure viridis; articulis flaccidis, diametro aequalibus l. subduplo longioribus. Crassities $^1/_{50}$ — $^1/_{30}$'''. — *Conferva implexa* Mont. fl. Cub. Crypt. p. 14. — Cuba.

137. *Chaetomorpha viridi-fusca* (= *Conferva viridi-fusca* Mont.), cespitosa, trichomatibus rectis, rigidulis, fasciculatim conglutinatis, submucosis, apice olivaceo-viridibus; articulis diametro aequalibus, raro sesqui — 2plo longioribus, cylindricis. Crassities $^1/_{60}$'''. — Brasilia. Von Hrn. Montagne erhalten.

138. *Conferva Antillarum* (Kg.) viridis, flaccida; articulis diametro sesqui — 3plo longioribus, cylindricis. Crassities $^1/_{120}$'''. — In aqua dulci Antillarum.

139. *Conferva dubia* (Kg.) rigidula, rectiuscula; trichomatibus omnibus aequalibus ($^1/_{180}$'''); articulis diametro plerumque aequalibus, exacte cylindricis. — In aqua dulci pr. Montaud: Lenormand. (No. 172.)

(*Fortsetzung folgt.*)

Literatur.

Bryologia Europaea etc., auctorib. Bruch, W. P. Schimper et Th. Gümbel. Fasc. XXXIII — XXXVI. Cum tab. XXXVI. Stuttg. 1846.

Diese vier neuen Hefte enthalten: *Campylosteliaceae*, *Seligeriaceae*, *Weisiaceae*, *Angströmiaceae* und einen Theil der *Dicranaceae*.

1. *Campylosteliaceae*. Diese neue Familie ist auf *Brachyodus* Nees et Hsch. und *Campylostelium* der Verff. gegründet. Im 30. Hefte figurirte letzteres unter den Dicranaceen. Es wird angegeben, dass sich diese Familie zu den Dicranaceen hinneige; wie sie sich aber von denselben unterscheide, haben die Hrn. Verff. verschwiegen. Die Trennung beider Glieder in zwei selbstständige Gattungen ist zu rechtfertigen; was aber ihr Bestehen in einer selbstständigen Familie anlangt, so werden wohl schwerlich viele damit einverstanden sein.

2. *Seligeriaceae*. Wie die vorige, eine neue Familie, welche aus den Gattungen *Anodus*, *Seligeria* und *Blindia* gebildet wird. *Anodus* ist auf

Gymnostomum Donianum gegründet, weil dasselbe sich von den Seligerien durch das Fehlen des Peristomes auszeichnet; wozu jedoch bemerkt wird, dass es seinen besten Platz wohl unter ihnen finden würde, wenn diese nicht so beständig in der Ausbildung ihrer Peristome wären. Ref. wundert sich über die Scrupel, die sich die Hrn. Verff. hier auf einmal machen, genaue Verwandte zusammenzubringen, wie es die Seligerien und in Rede stehendes *Gymnostomum* sind, während sie früher bei andern Gattungen, z. B. *Zygodon*, doch so sicher waren, nacktmündige mit peristomatischen Arten zusammenzubringen. — Zu *Seligeria* gehören *Weisia pusilla*, *calcarea*, *tristicha* und *recurvata*, wobei die *W. Seligeri* mit *pusilla* verbunden wird. Ueber die Nothwendigkeit der Trennung dieser Arten von *Weisia* erklären sich die Hrn. Verff. nicht weiter, indem sie glauben, dass dieselben schon an sich scharf begrenzt seien. Das ist allerdings wahr, und sind wir auch vollkommen damit einverstanden, diese Arten als eigene Gruppe gelten zu lassen, welche mit Hinzuziehung von *Anodus* sehr natürlich ist. Wie sich aber dieselben von *Weisia* selbst morphologisch unterscheiden sollen, das ist Ref. nicht klar. Am allerwenigsten möchten wir aus ihnen eine selbstständige Familie bilden, um so weniger, als sie durch die dritte Gattung der Verff. *Blindia*, welche auf *Weisia acuta* gegründet ist, schon wieder zu den eigentlichen Weisien übergehen. Als Gruppen einer grössern Gattung *Weisia* sind sie uns werth und angenehm. Ueberhaupt scheint es uns, als ob sich die Classification der Hrn. Verff. durch die Bearbeitung der Weisiaceen wieder anders gestaltet habe. Bei den Polytrichaceen freuten wir uns über die Trennung in Gruppen, indem diese Gruppen stets morphologisch mit einander unter dem Begriffe der Polytrichaceen verbunden blieben; hier aber werden die einzelnen Glieder sogar in einzelne Familien aus einander gerissen, und dadurch scheint uns aller Halt für sie verloren zu gehen.

Dem Texte nach gehört zu der Familie der *Seligeriaceae* noch eine vierte Gattung *Stylostegium*, welche mit *Blindia* eine eigene Abtheilung jener Familie bilden soll. Auf dem Titelblatte und der Steintafel steht diese neue Gattung, welche auf *Schistidium cespitosum* gegründet ist, unter den Dicranaceen. Ref. hält dafür, dass sowohl *Blindia* wie *Stylostegium* zur Gattung *Weisia* von den Seligerien getrennt, kommen können.

3. *Weisiaceae*. Zu dieser Familie kommen *Hymenostomum*, *Weisia*, *Rhabdoweisia*, *Gymnostomum* und *Eucladium*. — Die Gattung *Hymenostomum* besteht aus *H. microstomum*, wozu *H. obli-*

quum und *brachycarpum* Nees et Hsch. gezogen sind, aus *H. squarrosum*, *tortile* (= *Gymnostomum tortile* Schw.), wobei *G. articulatum* Schk. und *G. hymenostomoides* Pöch als Synonyme vergessen sind, und aus *H. crispatum* N. et H. Die beiden ersten bilden die Abtheilung *Microstoma*, die beiden letzten die *Tortilia*. *Hym. rutilans* wird zu *Weisia mucronata*, *H. subglobosum* Hsch. zu *W. viridula* gebracht. Das letztere kennt Ref. aus der europ. Flor nicht, wohl aber ein anderes Moos unter demselben Namen, von Hornschuch bestimmt und in der Flora brasiliensis beschrieben, nämlich das *Gymnostomum micaceum* Schlchtd. aus Brasilien. Ist dieses identisch mit der europ. Art, so ist diese bestimmt ein gutes *Hymenostomum*. — Die Gattung *Weisia* besteht aus folgenden Arten: 1. *W. Wimmeriana* Br. et Sch. (= *Gymn. Wimmerianum* Sendtn.), 2. *W. viridula* Brid. Hierzu als Synonyme: *W. controversa* Hdw., *microdonta* ej., *humilis*, *fallax* et *Bruchiana* N. et Hsch., *Dicranum xanthodon* Hdw., *amblyodon* Brid., *gymnostomoides*, *microstoma* et *Rudolphiana* N. et H. 3. *W. mucronata* Br. et Sch. = *W. apiculata* Bruch in Nees et Hsch. Bryol. germ. und *Hymenostomum rutilans* eor. 4. *W. reflexa* Brid. 5. *W. compacta* Brid., wozu *W. atro-virens* Br. germ. 6. *W. cirrhata* Hdw. 7. *W. crispula* Hdw. Hierzu als Synonym *W. falcata* Nees et Hsch. 8. *W. serrulata* Fk. Hierzu *W. procera* Laurer und *torquescens* Brid. Diese 8 Arten zerfallen in 3 Sectionen, welche sehr natürlich sind: 1. in *Viridulae* (*Microweisia*), Sp. 1—4. 2. in *Crispulae* (*Weisia*), Sp. 5—7. 3. in *Serrulatae* (*Oreoweisia*), Sp. 8. — Die Gattung *Rhabdoweisia* umfasst die gestreiften Weisien: *W. fugax* Hdw., wozu *W. stricta* Kaulf., *pumila* und *leptodon* Brid. gezogen werden, *W. schisti* und *denticulata*. Auch diese Gattung ist uns als Gruppe von *Weisia* angenehm, da sie morphologisch nicht von dieser getrennt werden kann. — *Gymnostomum* enthält 1. *G. bicolor* Br. et Sch., eine seltene Art der Salzburger und Julischen Alpen; 2. *tenue* Schrad., welche beide zu einer besondern Section (*Gymnoweisia* subgen.) gehören; 3. *G. calcareum* N. et Hsch. mit *G. tenellum* Sendtn., *viridulum* Brid. und *gracillimum* Nees et Hsch.; 4. *G. rupestre* Schw. mit *G. articulatum* N. et Hsch., *erythrostomum* Brid. und *stelligerum* Dicks.; 5. *G. curvirostrum* Hdw. mit *G. aeruginosum* Sm., *pomiforme* N. et Hsch., *microcarpum* eor., *pallidisetum* et *brevisetum* eor. Diese 3 Arten bilden eine zweite natürliche Section. Die Hrn. Verff. bemerken, dass die *Gymnostoma* vielleicht mit den vorhergehenden Verwandten verschmolzen werden könnten, sobald man ein System annehme, in welchem die An- und Abwesenheit des Peristoms ausser Acht gelassen würde. Da wir mit den Hrn. Verffn. einverstanden sind, dass es auf das Dasein und Fehlen des Peristoms nicht mehr ankommt, wenn zwei Genera sich nur dadurch von einander unterscheiden, so würden wir uns nicht gewundert haben, wenn diese *Gymnostoma* schon jetzt zu den betreffenden Verwandten gezogen worden wären. — Die Gattung *Eucladium* umfasst blos eine Art, die *Weisia verticillata* Brid., und soll die Trichostomen mit den Gymnostomen verbinden. Unterscheidet sich morphologisch nicht von den letztern, und ist wohl besser mit ihnen zu verbinden. Uebrigens ist der Name *Eucladium* übel gewählt, da schon Hooker und Wilson eine eigenthümliche Abtheilung von *Gymnostomum* (?) mit diesem Namen belegten, welche mit der in Rede stehenden Pflanze nichts Gemeinschaftliches zu haben scheint. S. Lond. Journ. of bot. 1844. Octoberheft p. 538.

(*Schluss folgt.*)

Alghe italiene e dalmatiche illustrate dal Prof. G. Meneghini. Fasc. V. Padova, coi tipi di F. A. Sicca e Figlio. Settembre 1846. 8.

Nach einer langen Unterbrechung von mehr als drei Jahren (das 4te Heft erschien im März 1843) beschenkt uns der erste Algenforscher Italiens wiederum mit einem Hefte seiner italienischen und dalmatischen Algen, dem gewiss Viele mit Sehnsucht entgegen gesehen haben, und dessen Erscheinen den Ref. mit aufrichtiger Freude erfüllt hat. Der Grund der langen Unterbrechung lag in der Ausdehnung, welche die Gattung *Ectocarpus*, von welcher das vorliegende Heft den Anfang enthält, in letzter Zeit erfahren hatte. Der Verf., der bei seiner gründlichen Art und Weise zu arbeiten gezwungen war, die vielen neu aufgestellten Arten in ihren natürlichen Standorten zu prüfen, hat sich dieser Prüfung mit einer seltenen Geduld unterzogen und nichts unterlassen, was seiner Arbeit förderlich werden konnte. Ref. selbst hat mit ihm seit mehreren Jahren darüber in Correspondenz gestanden und ihm fast sämmtliche Arten, welche in der Phycologia universalis und germanica beschrieben sind, gern mitgetheilt. Diese Mittheilungen hat der Verf. so benutzt, dass Ref. nicht umhin kann, ihn im Namen der Wissenschaft dafür den wärmsten Dank auszudrücken. — Vorliegendes Heft enthält das Ende von der Gattung *Sphacelaria*, dann die Gattung *Cladostephus* mit einer Art, nämlich *Cl. myriophyllum*, und schliesst mit dem Anfang der Bearbeitung der Ectocarpeen. Zwischen den ersten Bogen dieses Heftes und den letzten liegt eine geraume Zeit;

man sieht es an der Arbeit und besonders an den Synonymen, die übrigens, wie in den frühern Heften, so auch hier, mit einer grossen Ausführlichkeit und Sorgfalt gegeben sind. Bei der allgemeinen Darstellung der Gattung *Ectocarpus* verbreitet sich der Verf. auch über meine Gattung *Corticularia*, die ich desshalb von den wahren *Ectocarpus*-Arten unterschied, weil der Hauptfaden mit einer Rindenschicht von Längsfasern umgeben ist, im übrigen sich aber wie *Ectocarpus* verhält. Verf. will diese Unterschiede nicht gelten lassen, und zieht daher meine Gattung *Corticularia* wieder zur Hauptgattung; zugleich verbreitet er sich nebenbei auch noch über einige andere von mir aufgestellte Gattungen in ähnlichem Sinne. Hierüber und über Aehnliches werde ich mich indessen nie in einen Streit einlassen; das Factum bei *Corticularia* ist da, auch von dem Verf. selbst anerkannt; das genügt mir; alles Uebrige beruht auf *subjectiven Ansichten.* Ich dringe Niemanden die Meinigen auf, verlange aber auch dasselbe Verfahren von Andern gegen mich.

Was übrigens die Abtheilung *Pilayella* betrifft, worüber sich der Verf. ebenfalls verbreitet, so habe ich damit selbst nur vorläufig auf die kettenförmigen Gliederanschwellungen bei den Arten *E. litoralis*, *compactus* und *ramellosus* aufmerksam machen wollen. Bis jetzt habe ich dieselben allerdings nur bei diesen genannten Arten gefunden — und ich kann sagen, dass ich eine ungewöhnliche Anzahl von Individuen vieler Arten untersucht habe; — ob sich die Anschwellungen constant nur bei gewissen Arten finden und dadurch wirklich zur Bildung einer besondern Section der Gattung berechtigen, oder ob sie wirklich eine allgemeine Erscheinung der Gattung sind (was ich aber nach meinen bisherigen Erfahrungen bezweifle), wird die Zeit lehren.

Von den 130 Arten (!), die der Verf. zu beschreiben in Aussicht stellt, sind zunächst zwei, nämlich *E. laetus* Ag. und *E. fuscatus* Men. (nov. sp.) sehr ausführlich beschrieben und mit sehr guten Diagnosen versehen. Beide gehören zu *Corticularia*, da sie mit einer Rindenschicht bekleidet sind. Uebrigens ist die erste Art von der meinigen gleichen Namens sehr verschieden; welche von beiden die ächte Agardh'sche Species ist, dies zu entscheiden ist ohne Originalexemplare wohl kaum möglich; doch scheint die Meneghini'sche Art der Agardh'schen — bei Vergleichung der Diagnosen — näher zu stehen, als die meinige. — Uebrigens hat das vorlaute Urtheil einiger Beurtheiler meiner Arbeiten, welche meinten, dass ich bei *Ectocarpus* und andern Gattungen keine Species,

sondern Individuen beschrieben, durch die Ankündigung der 130 Meneghini'schen Arten einen harten Stoss erlitten. Man wird über solche Urtheile, die nur in der grossen Unkenntniss der Gegenstände ihren Grund haben, bald eben so lächeln, als über die Bemerkung Endlicher's zu *Ceramium* in der Mantissa botanica altera p. 36. *Kg.*

The Phytologist a popular botanical Miscellany. Conducted by George Luxford, etc. Vol. I.
(*Beschluss.*)

Liste der Pflanzen, welche in dem ausgetrockneten Bette eines Wehr's zu Luddendenbrook im Juli 1844 *beobachtet sind.* Von S. King, Esq. S. 1096. Unter den hier gefundenen Pflanzen befanden sich mehrere, welche sonst in der Gegend nicht wachsen, zum Theil aber nur in einzelnen Exemplaren. Mehrere derselben mögen beim Schwingen auf der wenige hundert Yards entfernten Kornmühle hierher gekommen sein.

Ueber einige Klagen wegen des Londoner Catalogs britt. Pflanzen. Von E. G. Dennes. S. 1098.

Zusätze zur Flor von Suffolk. Von W. L. Nottcutt, Esq. S. 1107.

Verschiedenes. S. 1110. *Lastraea Thelypteris.* — *Anthemis maritima.* — *Ceterach officinarum.* — *Ueber die Farbenveränderung bei den Blumen der Hydrangea.* Trotz verschiedener Versuche, die der Verf., Henness, anstellte, konnte er keinen Boden ausfindig machen, welcher die rothe Farbe in die blaue umwandelte, sondern in jedem Boden kamen blaue und rothe Hortensien und andere, welche theils rothe theils blaue Farbe an verschiedenen Blumenbüscheln zeigten. — *Anagallis coerulea* ist nach desselben Verf.'s Aussaatsversuchen nur Var. von der *Anag. arvensis.* — *Die Knollen von Achimenes pedunculata bewegen sich noch eine Zeit lang, wenn sie in Menge zusammenliegend bewegt worden sind.* — *Equisetum Telmateia in einem Kornfelde gefunden.*

Verhandl. gel. Gesellsch. S. 1113.

Ueber die britt. Arten von Sphagnum. Von W. Wilson, Esq. S. 1114.

Correspondenz über Carex paradoxa. S. 1119.

Pflanzen um Saffron Walden im Sommer 1844 *gefunden, nebst Bemerkungen zu einigen.* Von G. S. Gibson, Esq. S. 1123.

Thatsachen in Betreff der Nomenclatur der Pflanzen im Londoner und Edinburger Catalog. Von Hewett C. Watson, Esq. S. 1128.

Note über Eibenbäume. Von W. Wilson, Esq. S. 1131. Beschreibung und Skizze eines Eibenbaums auf dem Kirchhofe von Bowden in Chershire. Der

Stamm hat an seiner dünnsten Stelle 5′ Durchmesser, auf der Ostseite ist er hohl und abgestorben. In der Höhlung ungefähr 6′ vom Grunde ist ein dicker, gabeliger, wurzelähnlicher Stamm, welcher wahrscheinlich mit einem der Hauptäste in Verbindung steht, in früherer Zeit, aber nach dem Absterben des Stammes, niederwärts gewachsen, er ist von bedeutender Dicke und von seinen eignen Rindenschichten bedeckt. Hinter ihm befindet sich eine kleine abgesonderte Wurzel, 1″ im Durchmesser, welche in schiefer Richtung von rechts nach links geht. Als der Verf. 8 Jahre früher die Ueberbleibsel des berühmten Eibenbaums zu Fortingal, Perthshire sah, machten sie den Eindruck auf ihn, als ob der ganze Umfang nicht von einem einzelnen Baum, sondern von mehreren in einem Kreise gewachsenen herrühre. Könnte dort nicht dasselbe wie hier stattgefunden haben, dass der Baum innerlich Wurzeln trieb, um die Ernährung zu erhalten, welche ihm die übrig gebliebenen Theile nicht mehr gewähren konnten?

Dreitägige Excursion zu Selborne. Von T. Bell-Salter, M. D. S. 1132.

Bemerkungen über einige Arten von Chenopodium. Von Geo. Fitt, Esq. S. 1136. Es wird über *C. intermedium*, *rubrum* und *botryoides* gesprochen.

Verschiedenes. S. 1138. *Ueber die gefleckten Hieracien. — Entdeckung von Leersia oryzoides in Sussex. — Juncus diffusus? — Cuscuta europaea* ist häufig in Cambridgeshire, wo sie Scald (Schorf, Grind) genannt wird und häufig den Bohnen verderblich wird. — *Carex intermedia. — Stipa pennata. — Asplenium fontanum. — Seltnere Pflanzen in der Nähe von Penzance beobachtet.*

Verhandl. gel. Gesellschaften. S. 1144.

No. XLIII. des Phytologist, welche nun folgt, enthält Titel, Vorrede, Sach- und Autoren-Verzeichniss, und damit schliesst sich der erste Band dieser botan. Zeitschrift ab, deren Inhalt wir so umständlich referirt haben, um unsern Lesern zu zeigen, dass sie des Neuen und allgemein Bedeutungsvollen sehr wenig enthält, dass sie meist nur der Kenntniss der Landesflor gewidmet ist, wobei sich Irland auf merkwürdige Weise ausgeschlossen findet; obwohl es gewiss viel des Interessanten schon seiner geographischen Lage nach darbieten würde; dass endlich aber auch eine Menge Raum in dieser Zeitschrift mit unnützem Hin- und Herreden, mit kleinlichen Streitigkeiten und Zänkereien angefüllt ist, welche für das Ausland von gar keinem, und im Ganzen doch auch nur in Grossbritannien und Schottland selbst bei denen, die sich in diesem Kreise bewegen, von einigem Interesse sind. Wir werden daher für die Zukunft zwar auch eine solche ins Einzelne gehende Angabe des Inhalts geben, aber nur das hervorheben, was auf irgend eine Weise, und wir wollen dabei nicht zu engherzig sein, weitere Verbreitung und Bekanntwerdung zu verdienen scheint. *S—l.*

Im Leipziger Repert. Heft 52. finden sich Recensionen von folgenden Werken:

Neilreich Flora von Wien.

Gussone Florae Siculae Synopsis II. 2.

Lund Conspectus Hymenomycetum circa Holmiam crescentium.

Reisende.

Vorläufiger Bericht über eine botanische Reise in Ostfinmarken im Sommer 1842; von N. Lund.

(*Fortsetzung.*)

Fälleddistrikterne sind von tiefen Meeresbusen, von welchen die mehrsten eine nördliche Richtung einschlagen, durchzogen. Die Meerbusen sind von steilen Gebirgen, die gewöhnlich schroff in die See sich hinabsenken, umgeben. In der Nähe des Meeres sind die Gebirge baumlos und mit einer, von den gewöhnlichen Gebirgspflanzen gebildeten, zerstreuten und einförmigen Vegetation versehen; aber schon einige Meilen in's Land hinein beginnt die Birke sich zu zeigen, zuerst zerstreut und zwergartig, später aber in dicken und üppigen Waldungen. Hier nehmen auch die Gebirge einen sanfteren Charakter an, sie senken sich etwas langsamer ins Meer, mit grasreichen zum Anbau tauglichen Strandebenen am Fusse. Nichst desto weniger sind diese Gegenden sehr wenig bewohnt, wovon man sich einen Begriff machen kann, wenn man hört, dass der 4 Meilen lange Bögfjord, der den lachsreichen Klösterelv aufnimmt, und von Gegenden umgeben wird, die in Ueppigkeit und Vortheilen mit den besten in Finmarken wetteifern, nur von 3—4 Lappenfamilien und einer norwegischen Familie, die um Johannis seit 1842 sich hier niedersetzte, bewohnt ist. Jarfjord ist eine Ausnahme von der Regel, da ein Theil von Ansiedlern aus Osterdalen sich hier niedergelassen hat.

Die Berge bestehen aus Granit und Gneis, und gehören zu der Urformation, was man wegen der Fruchtbarkeit dieser Gegenden kaum vermuthen sollte. Die Fruchtbarkeit rührt vielleicht davon her, dass das Erdreich in einer Höhe von vielen hundert F. üb. d. M. aus marinischen Ablagerungen besteht, die wahrscheinlich in einer Zeit, da der grösste Theil Ostfinmarkens unter Wasser gestanden hat, sich abgelagert haben. Dies wird wenigstens von

den deutlichen Wasserstandslinien, die überall in Ostfinmarken, aber besonders in den Gegenden westwärts Varangerfjord vorhanden sind, angedeutet. Uebrigens ist es nicht ganz ungewöhnlich, dass Gneis- und Granitgebirge, da sie aus einem leicht verwitternden Feldspath bestehen, ein fruchtbares Erdreich abgeben.

In allen Meerbusen, die ich besuchte, liess ich mein Boot an bequemen Orten ans Land legen, während ich die nothwendigen Untersuchungen vornahm. Ich fand die Vegetation ziemlich gleich mit jener schon beschriebenen in der Umgegend von Varangerboden, nur ein wenig einförmiger. Ein längerer Aufenthalt an diesen Orten war unmöglich. Dagegen hielt ich mich in den östlichen Meerbusen Bögfjord und Jarfjord 8 Tage auf, bereiste Klösterelv bis an den zweiten Wasserfall und die Gebirge rund herum in vielen Richtungen. Zum Schlafen war keine oder eine nur kurze Zeit bestimmt. Was ein Reisender in diesen Gegenden leidet ist unglaublich. Man stelle sich nur vor was es heissen will, unter offenem Himmel in einer Gegend zu schlafen, wo die Temperatur in geringerer Zeit als 12 Stunden zwischen + 20° R. und + 5° R. wechselt, und wo Sturm und Regen mit Schnee vermischt eben so heftig herrscht wie im südlichen Norwegen im Herbst.

Aus den pflanzengeographischen Anzeichnungen hierorts erhellt, dass die Vegetation im Ganzen denselben Charakter hat wie jene im Innern des Varangerfjord. Nur wird das Verhältniss unter der Menge besonderer Pflanzenarten verschieden, indem *Primula sibirica*, *Gentiana serrata* und *serrata-detonsa* nebst *Dianthus superbus* in demselben Maasse wie *Oxytropis campestris* und *Cochlearia* verschwinden.

In pflanzengeographischer Hinsicht merkwürdig sind: *Aster Tripolium*, *Phalaris arundinacea*, *Glaux maritima* an dem Jarfjord, und *Arenaria lateriflora* in den Birkenwaldungen längs Klosterelv.

(*Fortsetzung folgt.*)

Personal-Notizen.

Mr. Luxford hat im v. J. eine Anstellung als Lector der Botanik am St. Thomas-Hospital in London erhalten.

Gelehrte Gesellschaften.

Sitz. d. botan. Ges. zu London d. 7. Aug. Der Präsident Gray Vorsitz. Geschenke an Büchern und brit. Pflanzen wurden vorgelegt. Vorgelesen wurde eine Abhandlung über die Kartoffelseuche von Dr. Lhotsky und eine Notiz über die Entdeckung von *Uredo Melampyri* (Ayres) von Dr. Ayres nebst Vorlage eines Exemplars.

In der Sitzung am 2. Octbr., wo der Vicepräsident Doubleday Vorsitz. war, wurde der Empfang brit. Pflanzen zuerst angezeigt, dann folgte die Vorlegung zweier getrockneter Exemplare einer Orobanche von der Kön. botan. Gesellsch., welche *Orob. lucorum* Braun sein sollte, mit der Beschreibung dieser Art in Koch's Synopsis aber nicht übereinstimmte. Es schien einigen Mitgliedern, dass die beiden Exemplare zu zwei verschiedenen Arten gehörten, dass das eine der *O. major*, das andere der *O. elatior* sehr ähnlich sei. Es schien daher sehr wahrscheinlich, dass einige Verwirrung unter den Exemplaren vorgefallen sein müsse, wodurch die Bestimmung schwierig und die Ansicht so sehr verschiedenartig geworden war. Dr. Scott theilte eine Abhandlung über die Kartoffelseuche mit.

Verkauf eines Herbariums.

Durch den Tod ihres Mannes veranlasst, bietet die Unterzeichnete eine Pflanzen-Sammlung von circa 9000 Species zu dem mässigen Preise von 100 Thlr. an. Diese Sammlung ist aufs Beste conservirt, enthält zahlreiche Doubletten, geordnet nach dem natürl. Systeme. — Ausserdem offerirt dieselbe kleinere Sammlungen, als:

400 Spec. aus Neu-Holland à Cent. 10 Thlr.

100 — von Geyer in Amerika gesammelt 6 Thlr.

70 Farrn und 20 Orchideen von Galiotti in Mexico ges. 10 Thlr.

50 Farrn in Mexico und Cuba von Leibold gesammelt 5 Thlr.

56 Varietäten aus der Gattung *Avena*, *Triticum* und *Hordeum* 2 Thlr.

175 Species Alpenpflanzen vom Verstorbenen selbst gesammelt 7 Thlr.

Dresden im Februar 1847.

Verwittwete Frau Hofgärtner Lehmann.

Aufforderung zu einer Geschäftsübernahme unter sehr vortheilhaften Bedingungen; passend für einen Droguisten, Botaniker oder Naturforscher, mit einigem Vermögen. Näheres in portofreien Briefen: Augustus-Allee No. 3. in Dresden unter **F. L.**

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 12. März 1847. **11. Stück.**

Diagnosen und Bemerkungen zu neuen oder kritischen Algen.

Von *Fr. Tr. Kützing.*

(*Fortsetzung.*)

140. *Spongopsis saccata* (Kg.), clavata, intus cava, simplex. — Phycoma tomentosum oblongum, medio parum ventricosum, utrinque obtusum; ex trichomatibus crispatis eramosis, $^1/_{30}$—$^1/_{25}$''' crassis, articulatis, laxe implicatis, flaccidis compositum; membrana cellularum crassiuscula gelinea; articulis diametro aequalibus l. duplo longioribus, siccitate alternatim compressis. — In mari Antillarum.

141. *Stygeoclonium fasciculare* (Kg.) cespite amoene viridi lubrico; trichomate primario crassitie $^1/_{200}$'''; ramis erectis, subtorulosis flagelliformibus; ramulis penicillatim fasciculatis, densis erectis, ramellosis, omnibus apice in pilum hyalinum longissimum productis; articulis hinc diametro aequalibus illinc eo brevioribus. — In fossis prope Goes: van d. Bosch!

142. *Bangia amethystina* (Kg.) amethystino purpurea, rigidula, brevis, cespitosa, curvata, gonidiis amethystinis obtusangulis. Diam. $^1/_{180}$—$^1/_{160}$'''.

143. *Hormidium cateniforme* (Kg.) viride, subtorulosum; articulis geminatis diametro ($^1/_{150}$—$^1/_{130}$''') subaequalibus vel parum longioribus, nucleo gonimico granulato. — Falaise: De Brebisson! (No. 161.)

144. *Hormidium implexum* (Kg.) pallide-viride, crispum, spiraliter tortum et implicatum; articulis diametro duplo brevioribus l. aequalibus, gonidiis (saepe pectinatis) punctato-granulosis. — Inter Rhizoclonium interruptum prope Goes, in submarinis: Lenormand! (No. 150.)

145. *Hormidium Lenormandi* (Kg.) amoene et saturate viride, mucosum; trichomatibus (diam. $^1/_{115}$—$^1/_{100}$''') curvatis, elongatis, laxe implicatis, torulosis; articulis plerumque geminatis, diametro subaequalibus l. 2—3plo brevioribus, gonidiis (in articulis longioribus) globosis l. subangulatis, in articulis brevioribus pectinatis, geniculis inaequaliter et alternatim contractis. — Osterschelde: van d. Bosch!

147. *Inomeria Brebissoniana* (Kg.); crusta olivaceo-fusca, pulvinata, hirta, inaequalis, clivulosa, calcaria carbonica praegnata, intus virescente, pallida, obsolete zonata; vaginis internis in fibras achromaticas villosas solutis; trichomatibus subinarticulatis, diam. $^1/_{700}$—$^1/_{650}$'''. — In rivulis pr. Falaise: De Brebisson. (No. 182.)

147. *Ainactis calcarea* Kg. = *Rivularia calcarea* E. Bot.

148. *Physactis chalybea* (Kg.) solida, dura, globosa, magnitudine seminis Pisi minoris. — Huesbyer Moor, ad culmos graminum: Hansen.

149. *Physactis aggregata* (Kg.) aerugineo-atra, minuta lenticularis; trichomatibus densis, turgidis, crassiusculis (diam. $^1/_{300}$—$^1/_{250}$'''), cuspidatis, basi subtorulosis. (Diam. phycomatis $^1/_2$'''). — Nordsee: Jürgens! (Als Rivularia dura).

150. *Schizosiphon fucicola* (Kg.); cespite minutulo fastigiato obscure fusco; trichomatibus (c. vag. $^1/_{110}$—$^1/_{60}$''') multifidis, fastigiatis; vaginis inferne concretis, fuscis, apice hyalinis, subtilissime laciniato-fibrosis. — Campeche-Bank. (v. in collect. Binderiana, nomine „*Schizonematis Wiattiae* Harv. var.")

151. *Schizosiphon Meneghinianus* (Kg.) aerugineus, in maculas rotundas consociatus, trichomata abbreviata, fasciculatim et radiatim aggregata, aeruginea, rigidula, basi $^1/_{300}$''' crassa; vagina inferiori pallide fuscescente, superiori hyalina achromatica. — In flumine Tartaro (insula della Cola) ad plantas: Meneghini! (= *Rivularia*—?)

152. *Schizosiphon villosus* (Kg.) cespitosus, fastigiatim fasciculatus; trichomata turgida crassa, rigida, leviter flexuosa (sigmatoidea), diametro $^{1}/_{70}'''$; vaginis crassis cartilagineis pallide fuscescentibus, apice villosis. — Livorno. 1835.

153. *Schizosiphon Julianus* (Kg.) strato tomentoso, obscure olivaceo-fusco; trichomatibus irregulariter ramosis et fasciculatis, diametro $^{1}/_{100}$ — $^{1}/_{80}'''$; vaginis crassis fuscis, saepe mucoso villosis, apiceque subulatis. — In thermis Euganeorum.

154. *Schizosiphon rufescens* (Kg.) strato tenui rufescente; trichomatibus simplicibus aggregatis, abbreviatis, curvulis; ocreis duplicatis, inferioribus diametro $^{1}/_{300}'''$, aureo-fulvis; superioribus apice hyalino-rubescentibus, distincte laciniatis, diametro $^{1}/_{600}'''$; trichomatibus internis in apicem acuminatis. — In cataractis ad incrustationes calcareas pr. Falaise: Brébisson! = *Calothrix rufescens* Carm.

155. *Mastichonema fasciculatum* (Kg.); vaginis hyalinis, basi fasciculatim coalitis, diametro $^{1}/_{140}'''$, sursum liberis, in apicem longe acuminatum, hyalinum sensim attenuatis et clausis; trichomatibus internis aureo-virescentibus, obsolete articulatis l. continuis, prope apices vaginarum evanescentibus. Ad rupes gypsaceas humidas Hercyniae australis.

156. *Mastichonema Orsinianum* (Kg.); strato gelatinoso, fusco-nigro; trichomatibus brevibus fasciculatis, fasciculatim ramosis, diametro $^{1}/_{200}$ — $^{1}/_{150}'''$ (c. vg.), curvulis, fuscis, lutescentibus, in apices hyalinos, roseolos, tenerrimos tenuissimosve, elongatos, inarticulatos productis. *Limnactis Orsiniana* Menegh. in litt. — Fonti del Coppo in Italia: Meneghini!

157. *Mastichonema Medusae* (Kg.), strato gelatinoso, obscure aerugineo-viridi, fuscescenti; trichomatibus fasciculatis radiatim dispositis, eramosis, internis pallide viridibus, demum elongatis, ocreatis, diametro $^{1}/_{200}$ — $^{1}/_{150}'''$; ocreis omnibus achromaticis hyalinis, intima et suprema in pilum longum flaccidum hyalinum tenuissimum producta. = *Rivularia Medusae* Menegh. — Mare mediterraneum; in sinu Spezziae! Meneghini!

158. *Mastichonema? Contarenii* (Kg.) strato crustaceo subrotundato lobato, atro-viridi; trichomatibus radiatim dispositis et in fasciculos parvos confluentes aggregatis, flagelliformibus, saepius flexuosis vel spiralibus. *Rivularia Contarenii* Zanard. — Meneghini Nost. p. 181. Tab. XVIII. fig. 2. Ad saxa in mari adriatico.

159. *Tolypothria Brebissonii* (Kg.) cespite sordide l. fusco-aerugineo, altitudine 3 — 4'''; trichomatibus primariis crassioribus, diam. $^{1}/_{150}$ — $^{1}/_{120}'''$, ramis ramulisque tenuioribus, diam. $^{1}/_{460}$ — $^{1}/_{300}'''$, patentissimis elongatis, intricatis, hinc pallide aerugineis, illinc fuscescentibus. — In sphagnetis pr. Falaise: Brébisson! (No. 180.)

160. *Calothrix Brebissonii* (Kg.) cespite aerugineo, demum fuscescente; vaginis achromaticis flavescentibus, diam. $^{1}/_{120}$ — $^{1}/_{100}'''$; trichomatibus internis aerugineis, diam. $^{1}/_{150}'''$, interruptis, brevissime articulatis. — Falaise: Brebisson (N. 190).

161. *Lyngbya Phormidium* (Kg.) strato compacto gelatinoso-mucoso, obscure aerugineo; trichomatibus diametro $^{1}/_{400}$ — $^{1}/_{300}'''$, curvatis, fasciculatis, intricatis, coalitis. — Torino: Meneghini (*Phormidium* ---?)

β. strato sordide fusco; trichomatibus viridi-fuscescentibus. = *Lyngbya fasciculata* Menegh.

162. *Lyngbya flaccida* (Kg.) olivacea, curvata, laxe intricata, trichomatibus siccitate flaccidis, diametro $^{1}/_{210}$ — $^{1}/_{200}'''$, articulis distinctissimis. — Lessina.

(*Fortsetzung folgt.*)

Zur Birkenfrage.

Von *W. Henze*, Hofgarten-Direktor in Kassel.

(*Schluss.*)

Bis jetzt lassen die aus Samen gewonnenen Pflänzchen der beiden Hauptformen der *B. odorata* noch keinen Unterschied unter einander bemerken; sollten sich aber bei deren weiterer Entwickelung wesentliche Unterscheidungsmerkmale bilden, so werde ich nicht versäumen, davon Mittheilung zu machen.

Unter den behaarten Birken, welche grosse Waldreviere unserer Gegend, meistens aus Moorboden bestehend, einnehmen und daselbst, namentlich auf dem Rottebreiter Forste bei Oberkaufungen in sehr starken und schönen Bäumen vorkommen, ist die Hauptform der *B. odorata* Bechst. vorherrschend und von der als späte Varietät bezeichneten Form derselben habe ich nur wenige Exemplare bis jetzt bemerkt. Abgesehen von der Verschiedenheit dieser beiden Hauptformen, variirt die *B. odorata* Bechst. sehr in Form und Behaarung der Blätter so wie der Schuppen der Kätzchen; demohngeachtet aber erkennt man sie schon in einiger Entfernung an ihrem Wuchs und an ihrer Rinde, so wie bei näherer Betrachtung an der Klebrigkeit ihrer Knospen und an ihren Früchten.

Wenn nun eben diese verschiedenen Formen bei der *B. odorata* Bechst. blos in einzelnen Exemplaren bisher aufgefunden worden wären, und es daher an Gelegenheit gefehlt hätte, solche nebeneinander in ihrem Verhalten zu beobachten, so liesse sich daraus die Entstehung verschiedener Namen leicht erklären. Durch Vergleichung der verschie-

denen Formen der *B. odorata* Bechst. mit den Originalexemplaren der *B. carpatica* Willd., *glutinosa* Wallr., *ambigua* Hampe, *torfacea* Schleich., *dubia* Wender., so weit man nämlich damit noch im Zweifel ist, wird sich ermitteln lassen, welche davon als Synonyme zu jener gezogen werden müssen. Zum Zwecke einer solchen Vergleichung füge ich eine Anzahl Zweige der *B. odorata* in verschiedenen Formen hier bei.

In Beziehung auf die Bemerkung über *Quercus sessiliflora* und *Q. pedunculata* freue ich mich, die Mittheilung machen zu können, dass die erstere in der Gegend von Kassel auf Gebirgen hauptsächlich auf Sandboden ganze Wälder bildet und darunter bis jetzt noch keine Uebergangsformen zu der, mehr in den Ebenen verbreiteten *Q. pedunculata* bemerkt worden sind. Aussaaten, die ich in diesem Jahre von *Q. sessiliflora* in verschiedenen Baumschulen habe machen lassen, werden hoffentlich bald zeigen, ob dieselbe eine gute Art ist oder nicht, und werde ich das erlangte Resultat seiner Zeit mittheilen.

Nachträgliches hierzu von Schlechtendal.

Wenn ich vorstehend die Beobachtungen und Bemerkungen des Hrn. Hof-Gartendirector Henze über die dort einheimischen baumartigen Birken mittheile, so hoffe ich dadurch von Neuem bei dem bevorstehenden Frühjahr zur Beobachtung dieser deutschen Baumgattung und zur Beantwortung einiger Fragen anzuregen, welche nicht allein, weil sie vaterländische Bäume betreffen, sondern auch weil sie die geographische Verbreitung derselben durch Europa vermitteln helfen sollen, wie ich glaube, nicht uninteressant sind und von verschiedenen Seiten berücksichtigt werden sollten. Namentlich würde eine Untersuchung der Formen, welche die höhern Berge und Alpen darbieten, von grosser Wichtigkeit sein, um über die Formen: *B. torfacea* Schl. (ohne Zweifel eine Form von *B. alba* nach Heer in Hegetschw. Fl. d. Schweiz S. 943.), *B. intermedia* Thom. (welche Koch in der Syn. als selbstständige Art behält, Heer als eine Form von *B. nana* in Frage stellt, mir aber nach Exemplaren von Thomas und Schleicher in Prof. Kunze's Sammlung fast nur eine kleine Form von *B. pubescens* Ehrh. forma *glutinosa* Wallr. zu sein scheint), *B. Murithii* Gaud. (Fl. Helv. VI. p. 178. Obs. II. ein auch von Steudel im Nomenclator nicht aufgeführter Name), *B. carpathica* Willd. (deren Uebergänge in *B. pubescens* Ehrh. [*odorata* Bechst.] nach Wimmer Fl. Sil. ed. 2. I. p. 347. leicht aufzufinden sind), *B. aetnensis* Raf., Presl (nach Expl. von Schouw am Aetna ges., im Hb. Kunzeano

scheint es mir nur eine kleinblättrige Form von *B. alba*), mit Sicherheit etwas zu erfahren, und den Formenkreis, welchem sie angehören, zu bestimmen.

Nach dem was ich in Norddeutschland gesehen habe, schliesse ich mich denen an, welche wie G. F. W. Meyer (Chlor. Han. S. 501., man hoffte früher eine Monographie der Gattung *Betula* von diesem Gelehrten zu erhalten) und Wimmer (Fl. Sil. l. c.) nur zwei Arten annehmen, welche man *B. alba* L. und *B. pubescens* Ehrh. (Beitr. VI. 98. v. J. 1791) zu bezeichnen pflegte, wogegen Fries die erstere als *B. verrucosa* Ehrh., die letztere aber als *B. glutinosa* Wallr., zugleich aber auch letztere, da sie die vorherrschend nordische ist, als die eigentliche *B. alba* Linné's aufführt. Zu diesen beiden Arten, welche sich in einem ähnlichen Formenkreise bewegen, mit herzförmigen und rhombischen Blättern, mit aufrechten und hängenden Zweigen, mit vielen oder wenigen Drüsen, mit und ohne Haare vorkommen, gehören nun als später entstandene Namen *B. odorata* Bechst. (1797 *), *B. glutinosa* Wallr. (1822), *B. carpatica* Waldst. Kit. (in Willd. Sp. pl. IV. 464. [1805]), *B. nigricans* Wender. (1826 der Name im Garten gegeben Fl. Hass. S. 337.), *B. ambigua* Hampe (Rchb. Fl. germ. exs. 1635.), nämlich nach meiner Meinung sämmtlich zu *B. pubescens* Ehrh., unter welchem Namen man theils nur die jungen noch strauchigen und noch an den Zweigen pubescirenden Exemplare, oder die aus der Wurzel kommenden Schösslinge der Riechbirke **) begreift, oder in Gärten und Anlagen eine andere der *B. fruticosa* oder *Salesovii* Hort. sehr ähnliche Form. Beide Birkenarten sind in der Jugend ganz behaart, die eine verliert die Behaarung sehr bald und hat höchstens am Rande der ausbrechenden Blätter einige Haare, die andere bleibt lange, besonders in den Venenachseln mit Haaren besetzt. Wollen wir zu einer richtigen Kenntniss der Birken gelangen, so ist auch die Aussaat und Vergleichung der Samenpflanzen, wie oben schon von Hrn. Henze geschehen, nöthig, es ist eine Untersuchung des Harzes und der das Harz hervorbringenden Zellen, eine genaue Beobachtung der schnell abfallenden Stipulae (an welchen Babington schon Verschiedenheiten gesehen hat) so

*) Die Exemplare, welche Hr. Henze die Güte hatte mir von vielen Orten in der Gegend von Kassel mitzutheilen, sind von der Pflanze, welche ich *B. pubescens* hieselbst zu benennen pflegte, durch nichts verschieden, und zeigen denselben Wechsel der Erscheinungen.

**) Dieser deutsche Name ist bezeichnend, denn ihr Geruch ist beim Ausschlagen des Laubes in Wäldern höchst angenehm.

wie des Zellennetzes der Blätter, endlich aber auch noch der männliche und weibliche Fructificationsorgane in ihrer Entwicklung nothwendig. Dann wird ferner zu ermitteln sein, in wie fern die Formenverschiedenheiten der Blätter, die Harzmenge, die Behaarung vom Boden abhängig sind. Endlich aber wird noch der Ausbreitung jeder dieser Arten und Formen nachzugehen sein von dem höchsten Norden Europas bis zu den vereinzelt liegenden Gebirgspunkten des südlichen Europa, wo Birken noch vorkommen, von den westlichsten Ländern unseres Erdtheils bis nach Asien hinein.

Zu beantworten wäre demnach: 1. Giebt es in Europa nur eine baumartige Birke (wie zum Theil die Engländer glauben, s. Loudon Arbor. Brit.), oder zwei oder mehrere? Wie unterscheiden sich diese Arten in allen Lebensstadien, welche Varietäten zeigen sie, welche Synonyme gehören zu ihnen, wo wachsen sie und wie sind sie verbreitet? — Von wie vielen unserer einheimischen Pflanzen können wir schon solche Nachrichten mit entschiedener Sicherheit geben? Es bleibt noch immer etwas in unserer vaterländischen Flor zu beobachten und zu ermitteln übrig, und selbst unsere Nachkommen werden noch eine Weile damit zu thun haben.

Literatur.

Hooker species filicum.

Die Gattungen *Hymenophyllum* und *Trichomanes*. Vol. I. S. 86—150. und t. 31—41.

Von Prof. *G. Kunze*.

(S. Botan. Zeit. 1845. Sp. 542.)

Die beiden Hooker'schen Gattungen zusammengenommen, welche wir hier unter dem Namen der Hymenophylleen begreifen, sind, den Ansichten aller neueren Pteridographen widersprechend, mit den Polypodiaceen vereinigt worden, von welchen sie durch das aus einer einzigen Zellenlage bestehende, oberhautlose Laub *) und die mit excentrischem, queerliegendem Ringe versehenen Sporangien, die wirklich randständigen Receptacula und den Habitus auffallend verschieden sind. Das merkwürdige *Loxosoma* Br. (Hook. gen. fil. t. 15.) neigt sich in den Fruchtorganen, obgleich die Sporangien noch wesentliche Verschiedenheiten darbieten, zu den Hymenophylleen; gehört aber dem Baue der Vegetationsorgane nach ohne Zweifel in die Nähe von *Davallia*. Ob die Hymenophylleen besser in

*) Man sehe: Chr. Fr. Taschner: de duabus nov. Trichoman. speciebus de earum nec non aliarum huj. gener. plantar. structura. Jenae 1843. 4. Eine fleissig gearbeitete, Hooker bekannte Dissertation.

nur 2 Gattungen, wie es bis jetzt allgemein der Fall war und von Hooker beibehalten worden ist, oder in 19, wie es von Presl (*Hymenophyllaceae*, Prag 1843) geschieht, zerfällt werden, darüber findet bei mir kein Zweifel statt; ja es giebt einige Arten der Hymenophylleen, z. B. *Trichomanes reniforme*, *Hymenophyllum Smithii* Hook., welche die bisherigen Kennzeichen von *Trichomanes* und *Hymenophyllum* ziemlich wankend machen, und wenn man das erstere auch mit Presl für eine eigene Gattung (*Cardiomanes*) anzunehmen geneigt wäre: so steht doch das letztere selbst in der Gattung, wohin Presl es bringt (*Didymoglossum serrulatum*) nur mit Zwang. Hooker macht auf diese Abweichungen selbst aufmerksam (p. 87.). Solche Uebergangsbildungen fehlen aber nirgends, sie sind hier nicht zahlreich und werden bei der Zerspaltung der Hymenophylleen in mehrere Gattungen jedenfalls weit zahlreicher zum Vorschein kommen.

Dass der Verf. die Presl'schen Hymenophyllaceen zu spät erhielt, um sie bei der Bearbeitung benutzen zu können, ist jedenfalls zu beklagen. Eine Uebersicht der Schrift ist zwar mit Bemerkungen S. 144—150. gegeben (sie wird später als addenda angeführt werden); es macht aber der Umstand die Benutzung unbequem *). Hier soll zugleich auf jene Schrift und die Hooker'schen Bemerkungen bei Beurtheilung des Textes Rücksicht genommen werden. Wir wenden uns demnach zuerst zu S. 80.

11. *Hymenophyllum*. Die Gattung zerfällt in vier Abtheilungen und jede der drei letzten wieder in 2 Unterabtheilungen. Wir geben die Kennzeichen lateinisch:

* frondes indivisae, dichotomae s. simpliciter pinnatifidae. sp. 1—4.

** frondes compositae, pinnatae, bi- (et pluries) pinnatifidae, pilosae s. ciliatae, integerrimae s. obscure denticulatae. sp. 5—28.

† frondes pinnatifidae divisae. sp. 5—16.

†† frondes in genere, inprimis basi, pinnatim-divisae. sp. 17—28.

*** frondes decompositae, margine dentatae s. serratae, nec pilosae, nec ciliatae. sp. 29—47.

† frondes pinnatae, inprimis basi. sp. 29—36.

†† frondes pinnatifide divisae. sp. 37—47.

**** frondes decompositae, margine integerrimae (nec pilosae, nec ciliatae). sp. 48—82.

† frondes pinnatifide divisae. sp. 48—68.

†† frondes pinnatim divisae. sp. 69—82.

spec. sub sect. ignota 83—85.

*) M. s. auch die Anzeige in Hooker Lond. Journ. of bot. 1844. III. p 278—280.

Aus dieser, in dem Werke selbst nicht gegebenen, Uebersicht wird das Schwankende der Abtheilungen von selbst erhellen, da dieselben nur von den Vegetations-Organen hergenommen sind, welche so grossen Abänderungen unterliegen. Sollte die Hauptform, die Behaarung und Randbeschaffenheit der Lippen der Hülle nicht schärfere, obwohl nur künstliche Abtheilungen gegeben haben? Natürlich können die Hooker'schen wohl auch nicht genannt werden *).

Die aufgeführten Arten sind folgende **):

*1. *H. cruentum* Cav. t. 31. A. — *Hymenoglossum cruentum* Presl l. l. p. 35.

Aus Chiloë oder Chile, E. Philippi. Nach Klotzsch Linnaea XVIII. p. 537.

2. *H. marginatum* Hook. et Grev. ic. fil. t. 34. *H.* (§. 4. *Craspedophyllum*) *marginat.* Presl l. l. p. 33. Aus Neuholland und höchst ausgezeichnet.

3. *H. asplenioides* Sw. Hedw. gen. fil. — β. fronde breviore, segmentis subpalmatis. *H. palmatum* Kl. mss. (olim).

Jamaica. Orig.-Exemplare sah ich im Schreber'schen und Willdenow'schen Herbar. Hier No. 20, 217. Im brit. Gujana Rich. Schomburgk No. 1668. Kl. l. l. p. 534. Brasilische der nicht sehr auffallenden Abänderung im Hb. gen. Berol. von Sellow und von Schott gesammelt.

†4. *H. abruptum* Hook. t. 31. B.

Jamaica, Menzies, Purdie. Ausgezeichnet.

Hier schalte ich die Diagnose einer verwandten, bald durch eine Figur zu erläuternden, Art ein, welche mir aus dem französichen Gujana durch Leprieur mitgetheit wurde:

4a. *H. brevifrons* Kze.: fronde pusilla, glabra, rigida, brevi (fusca), subflabellata, in stipite decurrente, dichotome divisa, laciniis integerrimis, repandulis, apice retusis; involucris semi-immersis, cuneatis, labiis orbicularibus, receptaculo clavato; stipite brevi caudiceque filiformi, repente, scabriusculis.

**† 5. *H. hirsutum* Sw. Hedw. ic. fil. *Sphaerocionium* Presl l. l.

Jamaica, Trinidad, Brasilien, Peru.

Im Schreber'schen und Willdenow'schen Herbar No. 20218. Orig.-Exemplare. — Columbien N. 266. Moritz, Kl. l. l. — Raddi's Figur t. 79. f. 3. (ich verglich Orig.-Ex.) und die Taf. 84. der ic. fil. sind, wie H. richtig bemerkt, junge Pflanzen.

Dieser Art steht Willd. herb. 20, 219. *H. angustatum* Aub. D. P. Th. aus Mauritius nahe; aus dem Ex. lässt sich aber nichts entscheiden.

6. *H. ciliatum* Sw. Hedw. ic. fil. H. et Gr. t. 35. Westindien, Brasilien, Surinam, Mexico (?) und

7. *H. Plumieri* Hk. et Gr. ic. fil. t. 123. Plum. fil. t. 50. B. (??)

Hispaniola, Columbien (Brasilien, Gardn. 213.)

Diese beiden Arten, bei Presl unter zwei verschiedenen Abtheilungen von *Sphaerocionium*, halte ich nicht für verschieden, und der Verf. neigt sich zu derselben Ansicht, indem er sagt: „though it must be confessed the two species are very nearly allied." Schon Swartz scheint beide Formen unter seiner Art verstanden zu haben. Or.-Ex. sah ich in Schreber's und Willdenow's Sammlungen. Hier unter No. 20,222. Plumier's Figur (*Sphaeroc. vestitum* Presl) wird zwar von Swartz gänzlich übergangen, stimmt jedoch, wie schon Presl richtig bemerkt, mit der Tafel der icon. fil. keineswegs überein, obgleich diess H. S. 149. nochmals versichert, und stellt die breite Form dar, wie ich sie aus Ryan'schen und Breutel'schen Exemplaren kenne. Im Umriss und der Theilung des Laubes ist diese Pflanze höchst veränderlich; in der Art der Behaarung beständig.

Das mexicanische *H. ciliato* aff. Schlechtdl.! *Sphaerocionium Schiedeanum* Presl l. l. p. 34 u. 60., wozu mein *H. ciliatum* var. *nudipes* fil. Leibold (Linn. XVI. p. 351.) gehört, möchte weit eher zu trennen sein; obgleich sternförmige Haare auch hier nicht fehlen. Die letzten Abschnitte sind deutlicher gezähnt, so dass man, ohne die Indusien zu vergleichen, die Art leicht zu *H. fucoides* bringen kann, und der längere Strunk ist ungeflügelt. Dass die von H. citirte Ruiz et Pavon'sche mexikanische Pflanze hierher gehöre, ist wahrscheinlich, da in den Nachträgen p. 149. *S. Schiedeanum* zu *H. ciliatum* gebracht wird. In die Nähe von *H. ciliatum* scheint auch *H. Plumula* Aub. D. P. Th. Hb. Willd. 20,243. von Mauritius zu gehören. Das Ex. ist zu unvollständig, ziemlich wie *H. ciliatum* Plum.'s, mit ungeflügeltem Strunk.

†8. *H. trichophyllum* H. B. K. Cumana. Von H. und mir nicht gesehen. Im Willdenow'schen Herbar fehlt diese Pflanze.

(Fortsetzung folgt.)

Icones selectae plantarum quas in Prodromo Systematis universalis ex herbariis Parisiensibus praesertim ex Lessertiano, descripsit Aug. Pyr. De

*) Ich kann nicht unterlassen, hier meine Erkenntlichkeit für die Liberalität auszusprechen, mit welcher mir die Königl. Herbarien zu Berlin durch die Gefälligkeit des Hrn. Dr. Klotzsch, meines werthen Freundes, zur Benutzung für den vorliegenden Zweck und für andere, geöffnet und dargeboten worden sind.

**) Die auch Ref. unbekannt gebliebenen werden hier mit † bezeichnet.

Candolle. Editae a Benj. De Lessert, Academiae Scientiarum socio honorario etc. Vol. V. Apud Fortin, Masson et Socc. 1846. IV u. 55 S. 100 Kpft.

Anfangs war dies Werk, dessen 5. Band, und mit ihm wahrscheinlich der Schluss dieses bedeutenden Kupferwerks gekommen ist, dazu bestimmt, seltnere oder zweifelhafte Gattungen und Arten, welche in De Cand. des Vaters Systema naturale beschrieben waren, durch Abbildungen zu erläutern, und es erschien daher auch, nachdem der erste Band des Systema 1818 ausgegeben war, im J. 1820 der erste Bd. der Icones sel. mit einem auf dies Verhältniss bezüglichen Titel. Als später DC. wohl einsah, dass er auf dem eingeschlagenen Wege nicht weit mit seinem Werke vorrücken würde, deshalb den Prodromus zu ediren begann, schlossen sich auch die Icones selectae diesem Werke wieder mit demgemäss verändertem Titel an, und haben es nun so weit begleitet, als die Thätigkeit seines ersten Begründers reichte, dem auch dieser Band und das ganze Werk vom Herausgeber gewidmet ist. Der 2te Band erschien im Jahr 1823, der 3te 1837 und der 4te 1839. Baron De Lessert hat sich durch die Herausgabe dieser 500 trefflich gezeichneten und schön gestochenen Pflanzenabbildungen ein grosses Verdienst für die specielle Kenntniss der Pflanzen erworben und sich und seinem Schwager ein bleibendes Denkmal gesetzt. Es ist dies Werk zugleich ein der Wissenschaft gespendetes Opfer, denn dass ein so splendid ausgestattetes und mit Freigebigkeit verschenktes Werk nur Kosten macht, liegt auf der Hand, aber man durfte es wohl von einem Manne erwarten, dem es Freude macht, sich mit der Pflanzenkunde zu beschäftigen und seine reichen Sammlungen an Herbarien und Büchern zur öffentlichen wissenschaftlichen Benutzung darzubieten. Haben wir in Deutschland einen solchen botanischen Mäcen? und stehen nicht selbst unsere öffentlichen Anstalten für bot. Studien dagegen zurück?

Ein und zwanzig Familien meist aus den letzten Bänden des Prodromus finden in diesem Bande Repräsentanten, unter ihnen sind am reichsten die *Asclepiadeae* mit 37 Arten, dann die *Apocynaceae* mit 10 und die *Lobeliaceae* mit 9; alle übrigen sind mit wenigen, oft nur mit einer Art vorhanden, nämlich mit 7 Arten die *Epacrideae*, mit 6 die *Myrsineae*, mit 5 die *Sapotaceae*, mit 4 die *Melastomaceae*, mit 3 die *Campanulaceae*, *Styracineae*, *Borragineae*, mit 2 die *Ericaceae*, *Bignoniaceae* und *Sesameae*, und mit 1 Art die *Tiliaceae*, *Vaccinieae*, *Primulaceae*, *Theophrastaceae*, *Oleaceae*, *Cyrtandraceae*, *Convolvulaceae* und *Myoporineae*. Gezeichnet sind die Pflanzen von Heyland und Riocreux, gestochen von Mougeot und Taillant, in der einfachen Darstellungsweise und Manier, welche für die Abbildungen nach getrockneten Pflanzen die geeignetste ist. Der Text enthält die Namen mit Synonymen, Diagnosen, Vaterland und Erklärung der Figuren. Am Schluss des Textes ist ein Hauptregister über die Namen und Synonyme aller in den 5 Bänden abgebildeten und genannten Pflanzen, so dass hierdurch wohl der Schluss des Ganzen angedeutet wird. *S—l.*

Bryologia Europaea etc., auctorib. Bruch, W. P. Schimper et Th. Gümbel. Fasc. XXXIII—XXXVI. Cum tab. XXXVI. Stuttg. 1846.

(*Beschluss.*)

4. *Angströmiaceae.* Diese Familie ist auf das *Dicranum julaceum* Hook. in Drummond's Muscis Americ. N. 100., welches die *Weisia longipes* Sommerfelt's ist, gegründet, und wurde von den Vffn. im Lond. Journ. of bot. 1843 als vielleicht zu *Weisia* gehörig angesehen. Durch Norwegische Exemplare scheinen sich dieselben von der Eigenthümlichkeit dieses Mooses überzeugt zu haben. Ebenso ist es Ref. gegangen, welcher dasselbe gleichfalls auch aus Norwegen besitzt, und zwar auf dem Sandhorn, südlich vom Saltenfiord, von Lessing (s. dessen Reise S. 79 ff., auch von Sommerfelt nicht weit davon bei Saltdalen) gesammelt. Dieses merkwürdige, als Art einmal ganz ausgezeichnete, Moos wächst auf Thonboden an Bergwässern und besitzt einen ganz eigenthümlichen Habitus. Ziemlich dicht beisammen wachsend sind die Pflänzchen einzeln schlank und die Imbrication der Blätter kätzchenartig, so dass der Stengel ganz fadenförmig erscheint. Ihre Farbe ist bei den Norweger Exemplaren glänzend grün. Hier sind die Räschen aus schlanken langen unfruchtbaren, kurzen männlichen und fruchttragenden Pflänzchen zusammengesetzt. Die Stengel innoviren an der Spitze, wie an der Basis in sehr dünnen steifen Aestchen. Die männliche Blüthe ist scheibenförmig terminal, und dadurch ungemein ausgezeichnet. Die weibliche Blüthe knospenförmig terminal auf gleichfalls kürzern Stämmchen. Die Blätter sind ziemlich locker und zwar aus sechsseitig länglichen Zellen gewebt, ganzrandig. Die Frucht gleicht der eines *Dicranum* ungemein. Auch das Peristom bestätigt dieses und erklärt so die Hooker'sche Bestimmung. Das Deckelchen der Kapsel ist gemeiniglich konisch; doch kommt es auch ziemlich lang und schief geschnabelt vor, und spitzer noch, als es die Hrn.

Verff. abbilden. Das Mützchen ist klein und seitlich aufgeschlitzt. Ring fehlt. — Durch all' diese Merkmale ist es erwiesen, dass sowohl die Aufstellung einer eigenen Gattung (*Angströmia* nach dem Schwedischen Bryologen Angström zu Upsala benannt), als auch einer eigenen Familie vollkommen gerechtfertigt ist, und freut sich Ref. um so mehr darüber, als er sie in seinem Herbar unter anderm Namen gleichfalls von *Dicranum* gesondert hatte. Sie schien Aehnlichkeit mit *Eustichia norvegica* Brid., einem eben so seltsamen wie unvollständig gekannten Europ. Moose zu haben; diese Aehnlichkeit tritt jedoch nur bei jüngeren Exemplaren der *Eustichia* zu Tage, indem hier die Blätter fast mehrzeilig und ebenso kätzchenförmig an einander gereiht scheinen wie bei *Angströmia*. Später ähnelt die Pflanze den Phyllogonien mehr.

Die Hrn. Verff. kennen bis jetzt nur eine *Angströmia*, welche, wie schon bemerkt, dem Scandinavischen und Amerikanischen Norden angehört. Ref. fügt hier noch eine zweite, eben so ausgezeichnete Art, von den höchsten Spitzen der Anden Quito's, hinzu, nämlich das *Gymnostomum julaceum* Hook., von Humboldt und Bonpland entdeckt. Sie möge *Angströmia andicola* heissen. Es ist zu bedauern, dass die Hrn. Verff. dieses merkwürdige Moos nicht gekannt haben, da durch dasselbe der Gattungs- und Familiencharakter der Angströmiaceen wesentlich erweitert wird. Diese Art besitzt in der That keine Spur eines Peristoms, dagegen aber einen ganz bedeutend entwickelten, mehrfachen Ring, welcher von Hooker sowohl, als Schwägrichen sehr schlecht abgebildet ist. Diese zwei Merkmale, welche der *Angstr. longipes* abgehen, könnten den Gedanken aufkommen lassen, dass das Humboldt'sche Moos gar keine *Angströmia* sei; dies würde jedoch der erste Blick auf die Original-Pflanze selbst widerlegen. Was hier zunächst Habitus, Stengel- und Blattbau betrifft, so sind diese Charactere unbedingt die der *Angström. longipes*. Verzweigung des Stengels, Imbrication der Blätter, ihr Glanz und ihre Form weichen nicht ab. Wohl aber sind die Blätter steifer, und dies rührt daher, dass das Zellennetz, welches ursprünglich wie das der *Angstr. longipes* ist, sich verdickt, so dass ein Unkundiger vielleicht keine Aehnlichkeit mit der Areolation der *A. longipes* entdecken würde. Doch sind die Zellen der *A. andicola* ganz bestimmt sechsseitig länglich. Der Rand ihrer Blätter ist sehr deutlich gezähnt und nervig. Ihr Umriss ist stumpfer als bei *A. longipes*. Dagegen ähneln die Perichätialblätter in ihrer Form typisch denen der letztgenannten Art vollkommen; d. h. aus einer breitern Basis sind sie lineal zugespitzt. Die Form der Kapsel gleicht der meiner Norwegischen Exemplare; sie ist cylindrischer und der Deckel ist nur vollkommen pfriemenförmig und schief geformt, wie es nur bei einzelnen Exemplaren der *Angst. longipes* angedeutet wurde. An der Mündung ist die Kapsel ziemlich eingeschnürt, wodurch dieselbe so klein wird, dass sie der Ring vollkommen so umgiebt, wie es bei den Hymenostomen der Fall ist. Die männliche Blüthe ist zwar noch unbekannt; doch ist die Pflanze bestimmt diöcisch, die Archegonien entbehren der Saftfäden; kurz alles lässt erwarten, dass die männliche Blüthe wie bei *A. longipes* sein werde. Sollte Herrn Schimper an einer Untersuchung dieser Pflanze liegen, so stehen sie demselben nebst Präparaten mit Vergnügen zur Ansicht, wenn er sie nicht selbst besitzen sollte.

5. *Dicranaceae.* Ueber die Selbstständigkeit dieser Familie haben wir uns schon in einer früheren Anzeige der Bryologia Europaea ausgesprochen. Hier werden zwei Gattungen abgehandelt: 1. *Arctoa* Br. et Sch. Sie ist auf *Dicranum fulvellum* Sm. (*Weisia flexuosa* Nees et Hsch.) und *hyperboreum* Sm. (*D. fulvellum* Grev. ex parte) gegründet. Sie werden durch die Form der Kapsel und des Peristoms von *Dicranum* geschieden. Doch scheint uns diese Trennung unnatürlich, zumal da diese beiden Organe bei sehr eng verwandten *Dicranis* ziemlich variiren. — Die letzte Gattung ist *Cynodontium.* Dieser Name ist für *Didymodon obscurus* Kaulf. beibehalten, welches hier als *C. Bruntoni* beschrieben wird. Dazu gehören als Synonyme *Dicranum Bruntoni* Sm., *polycarpum* Hook. et Tayl. und *Didymodon Bruntoni* eor. Vielleicht ist auch diese Gattung nur eine Abtheilung der *Dicrana.* Ihre Blattstellung und Blattform wie bei den *Dicranis polycarpis*, Zellnetz wie bei den *Weisiis serrulatis.* *K. M.*

Reisende.

Vorläufiger Bericht über eine botanische Reise in Ostfinmarken im Sommer 1842; von N. Lund.

(*Fortsetzung.*)

An der Mündung des Klösterelv in Bögfjord mass ich die Höhe der Fichten- und Birkengrenze auf den Gebirgen, und fand jene auf unbeschützten, besonders dem nördlichen Winde ausgesetzten Orten, in einer Höhe von 215 Fuss über dem M., und an beschützten Orten zu einer Höhe von 368 Fuss üb. d. M. aufzusteigen. Bögfjord ist das nördlichste Vorkommen der Fichte in Fälleddistrikterne. Die Grenze der dichten Birkenwaldung wurde am Klösterelv bereits 295 F. üb. d. M. gefunden, und die

Birke hörte in einem gegen Norden unbeschützten Bergrücken 447 F. üb. d. M. ganz auf. Da indessen Prof. Keilhau dieselbe an dem 4 Meilen ostwärts gelegenen Kjöfjord 638′ üb. d. M. liegend gefunden hat, so nehme ich an, dass meine Barometermessung nur einen lokalen Zufall getroffen hat. Von der Richtigkeit der Beobachtung bin ich durch mehrere Umstände überzeugt. Auf den Gebirgen zwischen Bögfjord und Jarfjord war es meine Absicht, die Untersuchungen über die Höhe der Birkengrenze in den Fälleddistrikten fortzusetzen, hatte aber das Unglück, über einen steilen Abhang niederzufallen, wobei ich den Barometer zerbrach und mir die Schultern zerschlug; den andern Barometer hatte ich in Vadsöe hinterlassen, da es unmöglich war, beide auf dieser unruhigen Reise in den Fälleddistrikten zu transportiren; also waren weitere Untersuchungen über die Baumgrenze unmöglich.

Ende August zog ich zurück, untersuchte auf dem Rückwege die Birkenhügel an Mostenaes, wo ich eine für die Flora Scandinaviens neue Grasart entdeckte, *Colpodium latifolium* R. Br.; ausserdem wurden bemerkt: *Epilobium lineare*, *Carex dioica* — *paralleloides* Lund, ferner *Sonchus arvensis*, *Polygonum lapathifolium* und *Convolvulus*, wahrscheinlich mit den russischen Lodjer (eine Art Fahrzeug), die jährlich hierher kommen, eingeführt. Von Mortennaes musste ich bald weiter reisen, um das Dampfschiff in Hammerfest zu erreichen, dessen letzte Abgangszeit zum 12. Septbr. festgestellt war. In Tana aber wurde ich von einer inflammatorischen Krankheit, wahrscheinlich eine Folge der eine längere Zeit erduldeten ausserordentlichen Beschwerden, befallen, so dass ich verzweifelte, ob ich jemals Christiania erreichen würde. Aus Mangel eines Arztes und Arzneimitteln waren häufige Aderlässe meine einzige Zuflucht. Mit Hülfe derselben brachte ich es wirklich so weit, dass ich mich ausser dem Bette zu halten vermochte, und beschloss jetzt zu versuchen, Hammerfest zu erreichen. Was ich in der 25 Meilen langen Reise nach Hammerfest in einem offenen Boote auf dem Meere, von Sturm, Ungewitter und Krankheit angegriffen, erlitten, ist hier keine passende Stelle zu erzählen.

Nach einer Reise von acht Tagen war unser kleines Boot endlich im Gesicht von Hammerfest; aber der Vollendung der Reise so nahe, schienen die Resultate aller Anstrengungen vernichtet werden zu sollen, indem wir hier auf einem empörten Meere von einem so heftigen Sturme angegriffen wurden, dass wir jeden Augenblick erwarteten, in den Wellen begraben zu werden. Meine Leute sahen sich schon als verloren an, hörten aber dessen ungeachtet keinen Augenblick auf, alles, was Klugheit und Geschicklichkeit befahlen, zu bewerkstelligen. Mit Hülfe der ausserordentlichen Geistesgegenwart, die die nordländischen Seeleute auszeichnet, gelang es der drohenden Gefahr zu entgehen. Nie werde ich diese in der Todesangst zugebrachten Stunden vergessen und die Innigkeit, mit welcher diese versuchten Seeleute Gott ihren Dank brachten. Den 10ten September kam ich in Hammerfest an.

(*Beschluss folgt.*)

Gelehrte Gesellschaften.

Die 16. Sitzung der British Association for the advancement of Science wurde im vorigen Jahre in Southampton gehalten. Es waren bei derselben in der Section für Naturgeschichte folgende Botaniker versammelt: R. Brown (British Museum), Prof. E. Forbes (King's College), C. C. Babington, Esq. (Cambridge), Prof. Balfour (Edinburg), Prof. Allman (Dublin), W. Burchell, Esq. (London), Prof. Forbes Royle (King's College), Dr. Lankester (London), Hewett C. Watson, Esq. (London), George Dennes, Esq. (Secretair der Lond. bot. Gesellsch.), Rev. W. Hinckes (London), Prof. Daubery (Oxford), Dr. Bell-Salter (Ins. Wight), Arthur Henfrey, Esq. (London). Von allen diesen, welche Lehrer der Botanik sind, oder sich durch ihre Schriften ausgezeichnet haben, hielten nur 3, Prof. Allmann, Dr. Salter und Hr. Henfrey kurze Vorträge.

Kurze Notizen.

Im Gardener Chronicle No. 42. erzählt W. J. Liverpool, dass in Columbien Bäume und Pflanzen während des zunehmenden Mondes voll von Saft seien, bei abnehmendem Monde der Saft aber herabsteige. Dies ist eine so sichere Thatsache, dass Holz, bei wachsendem Lichte gefällt, unbrauchbar ist, da es unmittelbar verrottet. Er habe selbst gesehen, dass der grosse Bambus, Guadua genannt, in dem ersten Mondviertel aus seinen Knoten das reinste Wasser liefere, nach dem Vollmond aber trocken sei. Der Verf. fragt, ob dies eine Ruhezeit für die Pflanzen in den Gegenden sei, welche keinen Winter haben.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 19. März 1847. **12. Stück.**

Inhalt. Orig.: Kützing Diagnosen und Bemerk. zu neuen oder kritischen Algen. — **Lit.:** Kunze Hooker's Spec. Filicum. — d'Orbigny Voyage dans l'Amérique méridionale. — Hayne Arzneigewächse, fortges. v. Dr. Klotzsch. — Lindenberg et Gottsche Spec. Hepaticarum. Fasc. VI. — **Reis.:** Lund in Ostfinmarken. — Hartweg. — **Pers. Not.:** Behlen, Dutrochet, Purdie, Edmonston. — **K. Not.:** Laubmoose b. Naumburg. — Reissek üb. Getreidebrand. — Chines. Pflanzenwerk. — Papier v. d. Zwergpalme. — Verkauf von Bory de St. Vincent's Herbarium.

Diagnosen und Bemerkungen zu neuen oder kritischen Algen.

Von *Fr. Tr. Kützing.*

(*Fortsetzung.*)

163. *Lyngbya? conglutinata* (Kg.) strato tomentoso obscure aerugineo; trichomatibus rigidis, pulchre aerugineis, curvatis, conglutinatis, internis diametro $^1/_{220}$—$^1/_{200}$''', submoniliformibus, articulis pulchre granulatis, vaginis diam. $^1/_{210}$—$^1/_{150}$''', achromaticis, pellucidis crassiusculis. — „Therme di Caldiero. No. 1. 2.": Meneghini.

164. *Leibleinia coccinea* (Kg.) trichomatibus distincte articulatis, amethysteo-coccineis rigidis, attenuatis, subcurvatis, laxe fasciculatis, longitudine $^1/_6$—$^1/_4$''', diametro $^1/_{150}$'''; vaginis maxime hyalinis, laevissimis, diametro $^1/_{120}$'''. — Ad Cladophoram rupestrem in sinu Codano.

165. *Leibleinia virescens* (Kg.) trichomatibus laxe fasciculatis, virescentibus, altitudine $^1/_2$—$^3/_4$''', diametro $^1/_{120}$—$^1/_{110}$''' (c. vag.), vaginis hyalinis laevissimis. — In Ceramio rubro e sinu Flenopolitano.

166. *Leibleinia Mertensiana* (Kg.) trichomatibus subsolitariis, adnatis, flexuosis, rigidis, eramosis, inarticulatis, viridibus, tenuissimis, diametro $^1/_{700}$'''; vaginis subinconspicuis. — *Lyngbya Mertensiana* Menegh. — In thermis Euganeorum.

167. *Leibleinia flaccida* (Kg.) trichomatibus rigidis curvatis, viridi-aerugineis, apicibus vaginarum attenuatis, longe cuspidatis, flaccidis, hyalinis, diametro (ad basin) $^1/_{120}$''' c. vag. — In algis filiformibus sinus Codani.

168. *Leibleinia cirrulus* (Kg.) fasciculata, fuscopurpurascens, fasciculis longitudine 2—3'', cirroso plicatis, crispulis; trichomatibus rigidulis obscure olivaceo-fuscescentibus, opacis dense articulatis, vaginis inferioribus (sordidis) corrosis, hirtis, incrustato-conspurcatis, diametro $^1/_{120}$—$^1/_{65}$''', superioribus laevissimis, arcte adpressis, tenuissimis, hyalinis, diametro $^1/_{180}$—$^1/_{120}$'''. — Lessina.

β. minor; crusta vaginarum nulla. — Mare adriaticum.

169. *Leibleinia Lenormandi* (Kg.) cespite spongioso chalybeo; trichomatibus diametro $^1/_{300}$—$^1/_{200}$''', in fasciculos concretis, rectis; vaginis achromaticis, flaccidis, laevibus. — Cherbourg: Lenormand! („*Calothrix fasciculata*").

170. *Leibleinia Juliana* (Kg.) trichomatibus parasiticis, pulchre amethysteis (raro chalybeis), altitudine 3—4''', rigidulis, diametro $^1/_{300}$''' (c. vag.), subtilissime granulatis. = *Lyngbya Juliana* Menegh. — In thermis Julianis Ital.

171. *Leibleinia penicillata* (Kg.) cespite obscure aerugineo; trichomatibus rigidiusculis, aerugineis, $^1/_{700}$—$^1/_{650}$''', in fasciculos apice penicillatim solutos implicatis contortisque, ad genicula transversim punctatis, vaginis subtilibus laevissimis, plerumque inconspicuis. — Falaise: Lenormand! (No. 78.)

172. *Siphoderma compactum* (Kg.) strato compacto subcoriaceo, obscure viridi, subaerugineo; trichomatibus articulatis, granulatis, rigidis, rectis, aerugineis, parallelis, densis, diametro $^1/_{240}$—$^1/_{210}$''' (c. vag.); vaginis laevissimis, tenuibus, achromaticis. — Ad ligna molarum prope Battaglia in Italia: Meneghini! (No. 1.)

var. *β.* strato tenuiori. — In eodem loco: Meneghini! (No. 2.)

173. *Amphithrix barbata* (Kg.) strato cespitoso, compacto; trichomatibus erectis, dense stipatis, *crassioribus*, duplicato vaginatis, rigidis, rectis l. flexuosis, in apicem attenuatis; *tenuioribus* piliformibus, tenuissimis (diam. $^1/_{2000}$'''), numerosis achromaticis, illis parum brevioribus; vaginis exterioribus abbreviatis, apice laciniatis, fuscis, diametro $^1/_{240}$—$^1/_{210}$''', interioribus longioribus, hyalinis, diame-

tro $^1/_{500}$—$^1/_{400}$'''. — Falaise: Lenormand! („*Amphithrix Meneghiniana*").

174. *Amphithrix crustacea* (Kg.) strato crustaceo-membranaceo, compacto, tenui; trichomatibus brevissimis, densissime stipatis, erectis, parallelis, subulatis, flexuosis, altitudine $^1/_{10}$—$^1/_8$''', diametro $^1/_{250}$—$^1/_{200}$''', basi fulvis, sursum virescentibus, apice achromaticis; vaginis subtiliter laciniatis, penicillatis. — Falaise: Lenormand!

175. *Amphithrix incrustata* (Kg.) strato crustaceo, incrustato, cohaerente, duro, lapidescente, inaequaliter et minutim papillato; trichomatibus majoribus fulvis, erectis, flexuosis, parallelis, stipatis, diam. $^1/_{220}$'''; vaginis apice laciniatis fulvis; filis circumstantibus basalibus densissimis, coalitis achromaticis, erectis, subtilissimis, trichomatibus subaequilongis, l. parum brevioribus. — In thermis Euganeorum: Meneghini!

Anmerk. Die drei letzten Arten bilden bei der Gattung *Amphithrix* eine besondere Unterabtheilung, die sich von den bisher von mir aufgestellten Arten dadurch unterscheidet, dass die dickeren Hauptfäden mit einer doppelten Scheide umgeben sind, die sich an den obern Enden spaltet; die Diagnose der Gattung muss demnach verbessert werden.

Stigonema Ag. Trichoma cartilagineum, solidum, cellulosum, ramosum, basi corticatum; cellulae externae gelacineae fuscescentes, internae (ab illis inclusae) monogonimicae turgidae, omnes in articulos transversim ordinatae.

Anmerk. Ich habe bisher diese von Agardh aufgestellte Gattung nicht bei den Algen verzeichnet, weil ich sie zu den Flechten rechnete. Aber in der Art ihrer Entwickelung und ihres Baues schliesst sie sich so unmittelbar an *Sirosiphon* an, dass sie nothwendig neben dieser Gattung ihren Platz einnehmen muss. Es gehören dazu folgende Arten:

176. *Stigonema atrovirens* Ag. Syst. p. 42.

177. *Stigonema mamillosum* Ag. (*Bangia mamillosa* Lgb. Tab. 25.) nigrum, subtomentosum, laxe intricatum; trichomatibus setaceis, ramosis, ramis ramulisque numerosis abbreviatis, ramentis papillaeformibus obsitis.

178. *Stigonema solidum* (Kg.), ultra setaceum, ubique corticatum, irregulariter ramosum, opacum ramis divaricatis corniculatis, saepe papillosis.

179. *Stigonema pannosum* (Kg.) cespite nigro, pulvinato, tomentoso; trichomatibus corticatis, capillaribus, erectis, ramosissimis, ramis approximatis, divaricatis, solidis, opacis, abbreviatis, curvatis. = *Collema pannosum* Hoffm.-Funk Crypt. Gewächse. No. 377.

β. coralloides; minutum, solitarium, ecorticatum; ramulis numerosissimis densis papillaeformibus. — Inter Scytonema incrustans.

180. *Sirosiphon brevis* (Kg.) simplex vel subramosus, brevis; trichomatibus diametro $^1/_{95}$; gonidiis 3—4 partitis transversim ordinatis. — Inter Sphagna.

181. *Sirosiphon velutinus* (Kg.) strato crustaceo, fusco-nigro, areolato-rimoso; trichomatibus flavescentibus, erectis, densissimis, altitudine $^1/_4$''', diametro $^1/_{250}$''', prope apices ramos fasciculatim congestos, abbreviatos, adscendenti-curvatos emittentibus. = *Scytonema velutinum* Wallr. flor. germ. p. 56. — *Scytonema crustaceum* Ag. Syst. p. 39.? — In saxis arenaceis prope Heringen in Thuringia.

182. *Sirosiphon ocellatus β. crispus*; trichomatibus flexuoso-crispis, rigidis laxe implicatis. — Wasgau: Lenormand!

183. *Sirosiphon pulvinatus* (Bréb.) strato compacto, fusco-atro; trichomatibus diam. $^1/_{110}$—$^1/_{100}$''' (c. vag.) luteo-fuscescentibus, abbreviatis, curvulis, subramosis; ramis abbreviatis divaricatis, interdum mamillaeformibus; gonidiis granulosis, transversim ordinatis. — In ericetis pr. Falaise: Brébisson! (No. 192.)

184. *Sirosiphon tomentosus* (Kg.) strato compacto tomentoso, fusco-atro, rimoso-crustaceo; trichomatibus primariis decumbentibus, diam. $^1/_{100}$''', ramos numerosissimos elongatos, erectos, flexuosos, densissimos, leviter concretos emittentibus. — Ramorum diam. $^1/_{130}$—$^1/_{110}$'''. — Ad rupes verticales Hercyniae, ad viam inter Hohegeiss et Zorge.

185. *Sirosiphon alpinus* (Kg.) minutus, cespitulos nigros laxos formans; trichomatibus fuscis, diaphanis, laxe implicatis, primariis diam. $^1/_{110}$''', decumbentibus, ramos fasciculatos, subflexuosos emittentibus. — Inter muscos in alpibus Bernensibus.

186. *Scytonema cinereum* (Menegh. in litt.) strato pulvinato tomentoso, ex cinereo-fusco, l. cinereo-violaceo; trichomatibus elongatis, subsimplicibus, aequalibus laxe implicatis, crispis diam. $^1/_{200}$''', olivaceis, superficie farinosa opaciuscula. — In montosis Euganeorum: Meneghini!

187. *Scytonema gracile* (Kg.) strato tenui, obscure fusco; trichomatibus diametro $^1/_{200}$—$^1/_{150}$''' (c. vg.), luteo-fuscis, opaciusculis, gracilibus, subramosis, ramis solitariis elongatis, distantibus; trichomate interno subobsoleto, diam. $^1/_{500}$—$^1/_{400}$''', subtoruloso. — „Marais calcaire": Brébisson! (N. 163.)

188. *Scytonema clavatum* (Kg.) strato pannoso, denso, nigro, gelatinoso-cartilagineo, compacto; trichomatibus irregulariter coalitis, rigidis, ramosis, ramis divaricatis, abbreviatis, sursum dilatatis, subclavatis, apice rotundato-obtusis; vaginis diametro $^1/_{120}$—$^1/_{90}$''', basi hyalinis, sursum lutescentibus,

apice fuscescentibus; trichomate interno moniliformi, diam. $^1/_{450}$—$^1/_{350}$''', hinc inde interrupto. — Vaginae basi fibris achromaticis mucosis involutae. — Ad rupes graniticas pr. Falaise: Brébisson! (177.) — in Hercynia!

189. *Scytonema flagelliferum* (Kg.) cespitosum, fasciculatum, fusco-olivaceum; trichomatibus basi incrassatis, diam. $^1/_{60}$''', ramosissimis, ramis ramulisque fasciculatis, erecto-adpressis, elongatis, flagelliformibus, sursum attenuatis, gracilibus, diam. $^1/_{200}$—$^1/_{150}$'''; vaginis basi fusco-aureis, sursum pallidioribus, laevibus; trichomate interno diametro $^1/_{120}$''', articulato, granuloso, aerugineo, cylindrico, nec toruloso nec moniliformi. — Prope Massiliam: Lenormand! („*Scytonema Myochrous.*")

190. *Symphyosiphon plicatus* (Kg.) strato chalybeo-olivaceo, nigrescens; fasciculis altitudine $^1/_2$—1''', arcte coalitis; trichomatibus chalybeis gracilibus, diam. $^1/_{700}$—$^1/_{600}$''' (sine vag.); vaginis distinctis cartilagineis, crassis, pellucidis, achromaticis, laevibus, diam. $^1/_{450}$—$^1/_{120}$'''. — Inter muscos prope Dalgelley: Ralfs!

191. *Symphyosiphon interruptus* Kg. = *Calothrix interrupta* Carm. — *Stigonema interruptum* Hassall, 229. Pl. LXVI. Fig. 4. 4.

192. *Arthrosiphon Grevillii β. nodosus*; vagina pluries constricta, nodosa; trichomatibus internis apice torulosis, saepe interruptis, roseolis, crassioribus, diam. $^1/_{200}$'''. — Falaise: Lenormand!

γ. plicatulus; vaginis parum tenuioribus (diam. $^1/_{60}$—$^1/_{40}$''') plicato-undulatis. — Cum priori.

193. *Drilosiphon Julianus* (Kg.) strato pulveraceo coerulescenti; trichomatibus viridi-coeruleis, diam. $^1/_{350}$'''; vaginis annulatim interruptis hirtis, diam. $^1/_{150}$—$^1/_{130}$'''. — *Scytonema Julianum* Menegh. — In thermis Julianis: Meneghini!

194. *Spermosira Vriesiana* (Kg.) implicata; trichomatibus curvatis, diametro $^1/_{250}$—$^1/_{220}$''', coeruleo-aerugineis, spermatiis granulosis fuscis. — Goes: van d. Bosch!

195. *Spermosira major* (Kg.) trichomatibus subsolitariis, diametro $^1/_{150}$''', articulis demum omnibus in spermatia interrupte seriata, depresso-elliptica, granulata, fusca mutatis. — Inter Nostochinas in inundatis ad littora maris germanici: — v. d. Bosch!

196. *Cylindrospermum licheniforme* (Kg.) = *Anabaina licheniformis* Bory.

197. *Cylindrospermum Ralfsii* (Kg.) strato aerugineo, trichomatibus turgidis gracilibus, elongatis, minus flexuosis, pulchre moniliformibus, diametro $^1/_{600}$'''; articulis sphaericis, interdum geminatis; spermatiis viridibus, solitariis, interstitialibus, oblongis, cylindricis, longitudine $^1/_{120}$''', diametro transversali $^1/_{400}$—$^1/_{300}$'''. — In lacubus Angliae: Ralfs!

198. *Cylindrospermum leptospermum* (Kg.) aerugineum; trichomatibus laxe implicatis, rectiusculis, elongatis, gracilibus, diametro $^1/_{600}$—$^1/_{500}$'''; articulis oblongis ellipticis, saepe dimidiatis, spermatiis cylindricis, demum elongatis, gracilibus rectis, longitudine $^1/_{60}$''', diametro transversali $^1/_{360}$—$^1/_{280}$''', geminatim interstitialibus. — In Anglia (Caernaroon): Ralfs!

β. strato aerugineo rufescenti. = *Anabaina rufescens* Chauv. — Caen: Lenormand!

199. *Sphaerozyga oscillarioides* (Kg.) aeruginea, trichomatibus moniliformibus, diam. $^1/_{500}$—$^1/_{480}$'''; articulis ellipticis oblongisve, saepe medio contractis l. transversim dimidiatis; spermatiis ellipticis, longitudine $^1/_{300}$—$^1/_{220}$'''. — *Anabaina oscillarioides* Bory. — In fossis aquae dulcis.

200. *Sphaerozyga seriata* (Kg.) aeruginea; trichomatibus moniliformibus, diam. $^1/_{700}$'''; articulis globosis l. ellipticis, hinc inde dimidiatis; spermatiis ellipticis majoribus ($^1/_{600}$—$^1/_{400}$''') granulosis fuscescentibus seriatis. — In aqua dulci stagnante pr. Goes: v. d. Bosch!

201. *Sphaerozyga velutina* Kg. = *Anabaina velutina* Bréb.

202. *Sphaerozyga romana* (Kg.) obscure aeruginea; trichomatibus rigidulis, densis, implicatis, irregularibus, diam. $^1/_{1000}$'''; articulis curvulis, elongato-cylindricis, hyalino-aerugineis, interdum abbreviatis. — In paludibus pontinis romanis.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur.

Hooker species filicum.

Von Prof. *G. Kunze.*

(Fortsetzung.)

9. *H. Boryanum* Willd. t. 31. C. *Sphaerocionium* Presl. Bis jetzt *nur* auf den westafrikanischen Inseln beobachtet und durch die Form der Indusien von *H. ciliatum* abweichend. Im Hb. W. 20,240. Orig.-Ex.

10. *H. hirtellum* Sw. t. 31. D. *Sphaerocionium* Presl. Nur auf Jamaica. Eine ausgezeichnete, aber seltene Art mit guter Abbildung. Wir verglichen ein Swartz'sches Expl. (Hb. Willd. 20, 223.) und ein von Wiles gesammeltes besitzen wir selbst.

11. *H. Chiloënse* Hk. t. 32. A. Chiloë Cuming. N. 8. u. 12.; Valdivia Bridges. N. 797. Von dieser Pflanze kenne ich nur ärmliche und sterile Exempl. aus den Pariser Sammlungen herstammend.

12. *H. Organense* Hk. t. 32. B. Brasilien, Gardner N. 210.

Diese speciöse Pflanze mit 8 bis 12″ langem Laube und 6 bis 8″ langem Strunke hatte ich früher im K. Herbar zu Wien und meinen Correspondenten als *H. Gardnerianum mihi* bezeichnet. Es ist dem *H. Beyrichianum* N. 44. zunächst verwandt.

Eine Form dieser Art, var. *Meridense* aus den Moritz'schen columbischen Sammlungen (N. 348.) werde ich am passenden Orte beschreiben.

Dem *H. Organense* nahe steht:

12a. *H. Ruizianum* Klotzsch (sub *Sphaerocionio* Linn. XVIII. p. 535.); weicht aber durch halbkreisrunde Lippen des Schleierchens wesentlich ab.

13. *H. valvatum* Hk. et Grev. ic. fil. t. 219. Columbien, Jameson, Col. Hall.

Im Königl. Herbar. zu Berlin fand ich diese sehr leicht kenntliche und vortrefflich dargestellte Art mit röthlich-braunen, gedrängten, aber ausgebreiteten Fiedern, von Ruiz und Pavon in Peru (N. 84 a. b.) gesammelt ohne Benennung.

14. *H. Beyrichianum* Kze. syn. fil. Pöppig. p. 108. — Peru und Brasilien. Von N. 12. durch kürzere und stumpfere Lippen des Indusiums abweichend. Beide Arten sind jedoch in zahlreicheren Exemplaren zu vergleichen, um über ihre Verschiedenheit gewiss zu werden. Von Presl ist keine erwähnt worden.

Zweifelhafte Arten der Abtheilung, auch Presl und mir unbekannt:

15. *H. microcarpum* Desv. prodr. Hispaniola u.

16. *H. capillare* Desv. *T. hirsutum* Aub. d. P. Th. fl. Tr. d'Ac. Tristan d'Acunha.

†† 17. *H. elegans* Spr. *H. trifidum* Hk. et Grev. ic. fil. t. 196.; aber nach den Berichtigungen p. 149. *H. lineare* Sw. fl. et syn. Willd. Hedw. g. fil. cum ic.

Nach der Vergleichung Swartz'scher Exemplare im Schreber'schen und Willdenow'schen Herbar (hier 20,221.) kann ich obige Ansicht bestätigen. In Grösse, Entfernung der Fiedern ändert diese Pflanze bedeutend; *H. trifidum* Hk. et Grev. stellt die gedehnte und lockere Form vor, wozu auch *H. pulchellum* W. Hb. 20,239., *Sphaerocionium pendulum* Presl (l. l. p. 34.), angeblich aus Bourbon, gehört.

18. *H. pulchellum* Schlchtd. t. 33. A. (?). *Sphaerocion.* Presl. Mexico, Schiede; Columbia, Jameson; Jamaica, Mac Fadyen.

Mir ist nur der Mexicanische Farn aus Schiede'schen, meist jugendlichen, und Leibold'schen älteren und fruchtbaren Exemplaren (Fil. Leibold. l. l. p. 351.) bekannt. Unter den Schiede'schen Ex. des Berliner Hb. gen. befindet sich eins, welches den Uebergang zu *H. sericeum* Sw. sehr wahrscheinlich macht. Die von H. dargestellte Columbische oder westindische Pflanze scheint mir bedeutend abzuweichen und sah ich sie noch nicht.

19. *H. sericeum* Sw. Hedw. gen. fil. c. synon. *H. tomentosum* Kze. et *H. plumosum* Klfs.

Hier sind, wie ich glaube, drei wesentlich verschiedene Arten vereinigt:

a. *H. sericeum* Sw. (*Sphaerocion.* Presl) nach Or.-Expl. von Hedwig dargestellt. Ein solches sah ich im Willd. Hb. 20,220. von Jamaica und besitze entsprechende ebendaher und von St. Domingo. Vom amerikanischen Festlande sah ich diese Art noch nicht, wenn nicht *H. pulchellum* eine Form derselben ist.

b. *H.* (*Sphaerocionium* Presl) *tomentosum* Kze. syn. fil. Pöpp. Cont. Schk. p. 160. t. 69., wo zugleich die Unterscheidungszeichen dieser und der folgenden Art angegeben sind.

c. *H. plumosum* Klfs. en. p. 267. *Sphaerocionium aureum* Presl. *Hymenophyllum aureum* Beyr.! Diese Art ist durch die weit vortretenden Hüllen ausser den a. a. O. angegebenen Merkmalen sogleich zu erkennen. Sie kommt, ausser Brasilien, auch in Columbien, Peru und Mexico vor. Die Ex. aus den beiden letzten Ländern sind besonders lang- und rothfilzig (*H. asterothrix mihi* in litt.) z. B. Matthew pl. exs. s. N. u. Hartweg N. 1506. Jedoch weiss ich sie nicht sicher zu trennen.

20. *H. interruptum* Kze. syn. fil. Pöpp. t. 33 B. Peru, Pöppig. *Sphaerocionium* Presl. Die Beschreibung in meinen Analect. pteridogr. p. 48. t. 30. ist zu citiren vergessen worden.

Eine mit *H. interruptum* verwechselte Art, welche durch die gezähnt-geflügelten Adern an *H. sericeum* und Verwandte anschliesst, ist von Ruiz in Peru gefunden worden N. 83. (M. s. *Sphaerocionium Ruizianum* Klotzsch Linnaea XVIII. p. 535.). Sie ist sonst täuschend ähnlich.

Eine andere, *H. interruptum* nahe stehende Art werde ich unter den Moritz'schen Farrn N. 340. als *H. aequabile* beschreiben. Die Fiedern sind hier *beiderseits*, nicht nur oberwärts, geohrt und die fruchtbaren *nicht* verkürzt.

† 21. *H. pyramidatum* Desv. Tropisches Amerika. Dem Verf., welcher eine Abart von *H. sericeum* darunter vermuthet, so wie mir unbekannt.

22. *H. elasticum* Bory W. Hk. et Grev. ic. fil. t. 135. *Sphaerocion.* Pr. Mauritius und Bourbon. Hb. Willd. N. 20,244.!

Aus den Zollinger'schen javanischen Sammlungen habe ich eine merkwürdige Art kennen gelernt, welche durch schmales Laub, verlängerte kahle Lippen des Schleierchens und weit vorstehenden Fruchtträger abweicht. Sie soll mit den übri-

gen neueren Arten der Zollinger'schen Sammlung charakterisirt werden.

23. *H. Berteroi* Hk. t. 33. C. Juan Fernandez, Bertero. N. 1540.

Sieben Jahre früher habe ich diese ausgezeichnete, auch bei Presl fehlende Art, wie mir scheint, kenntlich und sogar mit Angabe der Bertero'schen Nummer als *H. subtilissimum* in meinen Analekten p. 49. beschrieben, einem Buche, das H. bisweilen, selbst bei den Hymenophylleen, anführt. Die Figur stellt einen Wedel dar, welcher mehr getheilt und mit gedrängteren Abschnitten versehen ist als die meinige.

†24. *H. obtusum* Hk. et Arn. t. 33. D. Da kein eigentliches Citat angegeben ist, fügen wir es hinzu: Hk. et Arn. botany of Beechey's voy. p. 109. Die uns unbekannte Art scheint der vorigen nahe verwandt; aber im Umrisse der Wedel abweichend.

25. *H. aeruginosum* Carmich. t. 34. A. Tristan d'Acunha. Ein Expl. in Willden. Hb. N. 20,241. von Aub. d. P. Th. — *β.* pinnis primar. et secundar. magis distantibus et paullo magis acuminatis *H. Franklinianum* Colenso.

Es ist kleiner, mit kürzern, verkehrt eyrunden, stumpfen Fiedern als das dargestellte Hooker'sche und ähnelt *H. lineare.*

†26. *H. lanceolatum* Hk. et Arn. t. 34 B. Owahu. Ref. unbekannt.

†27. *H. Lindeni* Hk. t. 34. C. Caracas, Linden. N. 173. Eine ansehnliche und ausgezeichnete Art, welche mir in den verglichenen Linden'schen Sammlungen nicht vorgekommen ist.

Zweifelhafte Art der Section:

†28. *H. arbuscula* Desv. Mauritius. Weder dem Verf., noch Presl, noch auch mir bekannt.

***29. *H. Tunbridgense* Sm. Schk. t. 135. d. Mit folgender Reihe von Synonymen:

H. minimum Richd. (pr. sp. ex Presl).
H. revolutum Colenso.
H. asperulum Kze. (pr. sp. Presl).
H. Thunbergi Eckl. (— — —).
H. unilaterale W.? (— — —).

var. *β.* fronde elongata, pinnis remotioribus, rigidioribus:

H. cupressiforme Lab. (pr. sp. Presl).
H. Tunbridgense Br. (*H. antarctic.* Presl?).

Hierzu kann ich nur bemerken, dass ich früher auch zu Vereinigung dieser Arten geneigt ward; seitdem aber Hr. Presl die obigen und noch eine Menge anderer Arten getrennt hat, es mir an Zeit und Neigung fehlte, eine Prüfung dieser Pflanzen vorzunehmen. Ich enthalte mich dessbalb jedes Urtheils. *H. blepharodes* Presl gehört nach p. 148. auch hierher.

(Fortsetzung folgt.)

Voyage dans l'Amérique méridionale (le Brésil, la république orientale de l'Urugay, la republique du Chili, de Bolivia et de Perou), exécuté dans le cours des années 1826—1833. par M. Alcide D. D'Orbigny. Paris et Strasbourg 1835—46. gr. 4.

Von diesem grossartigen, wie kostbaren, in dieser Zeitschrift bisher noch nicht angezeigten, Werke erschienen im vorigen Jahre wieder einige Lieferungen, deren letzte die 87ste des Ganzen ist. Sie enthalten auch Botanisches genug, um sie hier anzuzeigen. Dies wird aber am besten geschehen, wenn wir sogleich Alles, was bisher Botanisches erschien, auch aus den früheren Jahrgängen, angeben.

Das Werk selbst, dessen Erscheinen sowohl, wie Ausstattung, der französischen Nation zu grosser Ehre gereicht (es wird vom Ministerium des Innern unterstützt und begann unter Hrn. Guizot's früherem Ministerium), ist 1835 zuerst erschienen, und zerfällt in so verschiedene Partieen, als es Gegenstände behandelt. So giebt es 2 Bände, in welchen Hr. d'Orbigny seine Reise selbst veröffentlicht, eine Abtheilung für die Untersuchung der amerikanischen Menschenracen und je eine für Geographie, Geologie, Zoologie und Botanik. Die Reisebeschreibung ist ganz beendet, die übrigen mehr oder minder. Der Text erscheint auf Royal-Quart, demgemäss auch die Kupfertafeln, beide in Milch-Velinpapier. Die künstlerische Ausführung ist prachtvoll, Stich wie Illumination äusserst sorgfältig, so dass das Ganze den besten Leistungen an die Seite gestellt werden muss. Dasselbe gilt auch hinsichtlich des Textes, da jede Partie von einem sachkundigen Gelehrten behandelt ist. Vieles, besonders Mollusken, und natürlich die Reisebeschreibung selbst, ist von Hrn. d'Orbigny bearbeitet. — Nur das langsame und unregelmässige Erscheinen, da bald Tafel 1. bald Taf. 10. u. s. w. gegeben wird, ist höchst unangenehm.

Was das Botanische selbst betrifft, so erfahren wir in einem Vorworte von Ad. Brongniart Folgendes. Die botan. Sammlungen des Hrn. d'Orbigny gehören so verschiedenen Gegenden an, dass es besser schien, dieselben in zwei besonderen Floren zu geben; denn diejenigen von Südamerika, von Montevideo und der Umgegend von Buenos-Ayres bis zum Centrum von Patagonien an den Ufern des Rio negro hätten ja doch, in einem temperirten Klima gewachsen, nichts gemein mit denen

von Corrientes und des Parana, welche die grösste Analogie mit den tropischen von Brasilien, so wie der niederen und südlichen Provinzen von Bolivia besässen. Deshalb erscheint die erste Partie unter dem Titel: *Sertum Patagonicum*, die andere unter dem Namen: *Florae Boliviensis stirpes novae vel minus cognitae*. Diese Abtheilung, sagt das Vorwort weiter, bringe zwar die Pflanzen der niederen Gegenden mit denen der hohen Andes-Gebirge zusammen, doch liessen sich beide nicht wohl scharf trennen, da sie durch zu viele Uebergänge mit einander verbunden würden. Eine dritte Partie werde alle Palmen besonders geben, welche Herr d'Orbigny in verschiedenen Gegenden, die er besuchte, sammelte. Der Wunsch, das Ganze so vollkommen als möglich zu machen, habe ihn auch hier bestimmt, einzelne Familien von besonderen Gelehrten, die sich mit ihnen besonders beschäftigt hätten, bearbeiten zu lassen. So habe Montagne alle Zellen-Kryptogamen erhalten, Decaisne bearbeite die monopetalen Dicotylen und die Compositen, sehr zahlreich vertreten, theilweise. Die Palmen werden von v. Martius bearbeitet.

1. *Première partie* s. *Sertum Patagonicum.*

Diese Abtheilung, welche bisher nichts weiter als Kryptogamen gebracht hat, die, wie schon gesagt, von Montagne bearbeitet werden, gehört zum 7ten Bande.

1. *Algae.* Hierin sind als neu beschrieben: *Nostoc microtis*, *Conferva aculeata*, *Polysiphonia dendritica*, *Macrocystis Orbigniana* und *Laminaria caepaestipes*, die beiden letzten mit Abbildungen.

2. *Fungi.* Nur von *Geaster hygrometricus* Fr. vertreten.

3. *Lichenes.* Von *Parmelia erythrocarpa* Wall., *aurantiaca* Fr. und *Lecidea contigua* Fr. vertreten.

4. *Hepaticae.* Von *Riccia? nigrescens* nov. sp. (*Ricciella?*) u. *Marchantia emarginata?* Nees vertreten.

5. *Musci.* Auch nur durch *Dicranum vaginatum* Hk.?, das uns aber das rechte nicht zu sein scheint, und durch *Bryum* (*Pohlia*) *Gilliesii* Hook. repräsentirt.

2. *Seconde partie* s. *Florulae Boliviensis stirpes novae vel minus cognitae.*

Plantae cellulares.

Diese Abtheilung gehört gleichfalls zum 7ten Bande, ist ebenfalls von Montagne bearbeitet und ist mit der ersten Section unter dem besonderen Titel: Tome septième 1 et 2 part. Cryptogamie, ausgegeben.

1. *Algae.* a. *Algae zoospermae* J. Ag. Hiervon sind die Bacillarien nicht getrennt. Aus folgenden Gattungen finden sich Repräsentanten: *Achnanthes*,

Diatoma, *Frustulia*, *Melosira*, *Nostoc*, *Lyngbya*, *Conferva*, *Enteromorpha*, *Ulva*. b. *Algae Florideae* Lamx. Hier sind vertreten: *Ceramium*, *Griffithsia*, *Callithamnion*, *Polysiphonia*, *Chondria*, *Halymenia* (*dasyphora* n. sp.), *Iridaea*, *Plocamium*, *Sphaerococcus*, *Delesseria* (*bipinnatifida* nov. sp. hier zuerst beschrieben, ebenso *D. phylloloma* und *peruviana*), *Acropeltis* (*chilensis*) ist n. gen. c. *Algae olivaceae* J. Ag. *Zonaria*, *Lessonia*, *Macrocystis*, *Desmarestia* (*peruviana* n. sp.) und *Sargassum*. — Im Ganzen sind es wenig Algen, welche d'Orbigny zusammenbrachte, obgleich er das ganze Gestade von Südamerika zwischen Brasilien und dem Rio negro einerseits, und von Valparaiso bis Callao andererseits durchforschte. Viele andere Reisende hatten schon vor ihm dieselben Gegenden durchsucht. Doch brachte er 66 Algen zusammen, von denen 20 Arten neu waren. Die hier nicht als neu besonders angegebenen Arten sind vom Verf. bereits in den Annales des sc. nat. 2. sér. Botan. tom. VIII. in der Abhandlung betitelt: Cent. pl. cell. exot. nouv., beschrieben.

2. *Byssaceae* Fries. Dahin rechnet der Verf. mit Fries *Collema* (2 Sp.) und *Coenogonium* (1 Sp.).

3. *Lichenes* Fr. Verzeichnet sind Arten aus den Gattungen *Biatora*, *Cladonia*, *Stereocaulon*, *Parmelia*, *Sticta*, *Peltigera*, *Ramalina*, *Evernia* und *Usnea*. Zwei neue Flechten sind ebenfalls schon früher im II. u. XI. Bande der Annales des sc. nat. beschrieben.

4. *Hypoxyla* DC. repräsentirt durch 3 Sphaerien, wovon *Sph.* (*Cordyceps*) *portentosa* neu.

5. *Fungi* L. Juss. Fr. Nur mit 6 Arten vertreten aus den Gattungen *Phallus*, *Peziza*, *Thelephora*, *Polyporus*, *Lentinus* und *Geaster*, wovon *G.* (*Plexostoma*) *ambiguus* neu ist.

6. *Hepaticae.* Gemeinschaftlich mit Nees von Esenbeck bearbeitet. Es sind vertreten: *Riccia*, *Sphaerocarpus*, *Anthoceros*, *Targionia*, *Fimbriaria*, *Grimaldia*, *Sautera*, *Preissia*, *Marchantia*, *Plagiochasma*, *Metzgeria*, *Symphyogyna*, *Aneura*, *Fossombronia*, *Lejeunia*, *Frullania*, *Radula*, *Trichocolea*, *Mastigophora*, *Herpetium*, *Calypogeia*, *Lophocolea*, *Jungermannia* und *Plagiophila*. Die neuen Arten sind bereits in die Synopsis Hepaticarum von Gottsche, Lindenberg u. Nees aufgenommen. — Es sind 58 beschrieben, davon 21 neu, nämlich 1 Anthocerotee, 10 Marchantiaceen (davon 9 neu) und 35 Jungermannien.

Gehen wir mit Hrn. d'Orbigny vom 30. Grade südl. Breite gegen den Aequator, so ist die Verbreitung derselben folgende:

1. In der Provinz Corrientes (Republ. Argentine): *Anthoceros laevis*, *Plagiochila corrugata*.

2. In Brasilien, bei Rio de Janeiro: *Marchantia papillata.* 3. In Chili: *Frullania tetraptera.* In derselben Gegend fand Bertero: *Riccia ochrospora*, *Sphaerocarpus Berterii*, *Targionia bifurca*, *Fimbriaria chilensis*, *Grimaldia chilensis*, *Sautera alpina?*, *Preissia cucullata*, *Plagiochasma chlorocarpum*, *Symphyogyna circinata*, *Fossombronia pusilla*, *Lejeunia Neesii*, *Frullania quillotensis.* 4. In Bolivien: a. Provinz von Yungas: *Grimaldia peruviana*, *Marchantia plicata*, *Plagiochasma peruvianum*, *Metzgeria furcata*, *Symphyogyna sinuata*, *Aneura pinguis*, *Fossombronia pusilla*, *Lejeunia languida*, *debilis*, *axillaris*, *filiformis*, *bicolor*, *thymifolia*, *pulvinata*, *Frullania atrata*, *cordistipula*, *mucronata*, *hians*; *Radula pallens*, *xalapensis*, *Herpetium stoloniferum*, *Calypogeia peruviana*, *Lophocolea homophylla*, *Orbigniana*, *Plagiochila superba* und *gymnocalycina.* 6. Provinz von Valle Grande: *Lejeunia clandestina*, *geminiflora* var. *porosa*, *bicolor*, *filicina*, *serpyllifolia*, *Trichocolea tomentosa*, *Herpetium vincentianum*, *Lophocolea connata* und *Plagiochila abietina.* c. Provinz von Laguna: *Lejeunia trigona.* d. Provinz von Maja: *Herpetium scutigerum*, *Jungermannia capillaris* und *prostrata.* e. Land der Yuracarès: *Metzgeria fucoides*, *Mastigophora microphylla*, *trichodes*, *Plagiochila subintegerrima*, *undulata* var. *boliviensis*, *gymnocalycina* und *Orbigniana.*

Vergleichen wir diese 58 Arten mit anderen Floren, so zeigen sich für die eigenen Arten folgende Verhältnisse: 1. In Brasilien: *Marchantia papillata.* 2. In Chili: *Riccia ochrospora*, *Sphaerocarpus Berterii*, *Targionia bifurca*, *Fimbriaria chilensis*, *Grimaldia chilensis*, *Preissia cucullata*, *Plagiochasma chlorocarpum*, *Symphyogyna circinata*, *Lejeunia Neesii*, *Frullania quillotensis*, *tetraptera.* 3. In Bolivien: *Grimaldia peruviana*, *Plagiochasma peruvianum*, *Lejeunia languida*, *axillaris*, *trigona*, *clandestina*, *Frullania mucronata*, *Herpetium scutigerum*, *Calypogeia peruviana*, *Plagiochila Orbigniana.*

Von allen in der Florula Boliviensis aufgezählten Lebermoosen sind 1. mit Brasilien gemeinschaftlich: *Lejeunia debilis* und *Herpetium vincentianum.* 3. mit Mexico: *Frullania hians*, *Radula xalapensis.* 4. mit Java: *Mastigophora trichodes*, *Plagiochila subintegerrima*, *abietina.* 5. mit China: *Frullania cordistipula.* 6. mit Neuholland: *Plagiochila superba.* 7. mit Europa nur: *Sautera alpina?* 8. mit Europa, den beiden Continenten von Amerika und dem Cap der guten Hoffnung: *Anthoceros laevis*, *Plagiochila undulata*, *Lejeunia serpyllifolia* (auch in Ostindien) und *Fossombronia pusilla.* 9. mit Europa, den beiden Amerikas, Java, Bourbon und dem Cap: *Metzgeria furcata* und *Aneura pinguis.* 10. mit den Antillen und Brasilien: *Symphyogyna sinuata*, *Lejeunia filiformis*, *Radula pallens.* 11. mit den Antillen, Brasilien und Java: *Metzgeria fucoides*, *Lejeunia filicina*, *thymifolia*, *Frullania cordistipula*, *Trichocolea tomentosa*, *Herpetium stoloniferum* und *Jungermannia prostrata.* 12. mit Guiana: *Anthoceros laevis*, *Metzgeria furcata*, *fucoides*, *Symphyogyna sinuata*, *Lejeunia thymifolia*, *filicina*, *Radula pallens.* 13. mit Neuseeland, Guadeloupe und Java: *Mastigophora microphylla.* 14. mit den canarischen Inseln: *Plagiochila undulata*, *Lejeunia serpyllifolia.* 15. mit Jamaika, Java und dem Cap: *Jungermannia capillaris.*

Es folgt hier noch eine Vergleichung der Gesammtsummen der Lebermoose dieser Länder, welche wir hier übergehen, da eine Gesammtzählung jetzt nichts weniger als vollständig mehr sein kann.

(*Beschluss folgt.*)

Dr. Fr. Gottlob Hayne etc. Getreue Darstell. u. Beschreib. der in der Arzneikunde gebräuchlichen Gewächse, wie auch solcher, welche mit ihnen verwechselt werden können; Fortgesetzt von Dr. J. F. Klotzsch, Custos des k. Herbariums u. d. pharmalog. Samml. zu Berlin. Vierzehnter Bd. Erstes Heft. 1843. Zweites Heft. 1846. 4. Verl. d. Nicolai'schen Buchhandl. Jedes mit 12 ill. Taf. und ebensoviel Blättern Text.

Prof. Hayne gab den ersten Band seiner Arzneigewächse im Jahre 1805 auf eigene Kosten heraus und setzte das Werk zum Theil unter drangvollen und entmuthigenden Verhältnissen bis zum 12ten Bande fort, diesen aber und den 13ten vollendeten die Hrn. Brandt und Ratzeburg nach dem Tode des Begründers, indem sie dessen nachgelassene Materialien benutzten, ergänzten und Neues hinzuthaten. Der 13te Band erschien im J. 1837, und im folgenden Jahre ein Vorwort von der Wittwe des ersten Unternehmers, begleitet von einem vollständigen Register und einem Pränumeranten- und Subscribenten-Verzeichniss. In diesem Vorworte wurde schon darauf hingewiesen, dass Dr. Klotzsch die Absicht habe, gestützt auf die mannigfachen im kön. Herbarium zu Berlin befindlichen Hülfsmittel, eine weitere Fortsetzung und Beendigung dieses bis dahin mit wachsender Theilnahme aufgenommenen, durch Treue der Bearbeitung, Richtigkeit und Genauigkeit der Darstellung ausgezeichneten Werks zu unternehmen. Diese, gewiss allen, die sich für die Kenntniss der officinellen Pflanzen interessiren, erwünschte Fortsetzung

liegt nun in zwei Heften vor uns, wobei wir nur bedauern, dass es nicht möglich gewesen ist, die Herausgabe schneller zu fördern, was zum Theil seinen Grund in der Sache selbst, zum Theil aber auch in andern, nicht so leicht zu beseitigenden Schwierigkeiten und Umständen gehabt haben mag. Die Abbildungen, welche uns hier geliefert werden, sind von einem der botan. Welt schon vielfach bekannt gewordenen Künstler, Hrn. C. F. Schmidt in Berlin gezeichnet und lithographirt, und zeichnen sich vor den frühern in Kupferstich ausgeführten sehr vortheilhaft durch mehr malerische, und unbeschadet der naturhistorischen Treue und Genauigkeit gefällige Zeichnung und besseres Colorit aus. Der Text, welcher sich ganz an den früher gegebenen rücksichtlich seiner Einrichtung anschliesst, ist mit der Sorgfalt gearbeitet, welche man in den Arbeiten des jetzigen Verf.'s zu finden gewohnt ist. Dargestellt sind in dem vorliegenden Hefte 1. *Croton Eluteria* Sw., 2. das nahe stehende *Cr. Pseudo-China* Schldl. und 3. *Cr. Tiglium* L. Diesen drei Crotoneen hätten wir noch gern hinzugefügt gesehen die Art, welche Linné *Cascarilla* benannte und welche *Cr. linearis* Jacq. zu sein scheint, eine gewiss, wenn auch nur in frühern Zeiten zur Gewinnung der Cascarill-Rinde benutzte Art. 4. *Siphonia elastica* Rich., 5. *S. brasiliensis* W., ein Paar Cautschouc gebende Bäume Südamerika's, 6. *Piper nigrum* L., neben welchem auch eine Abbildung von *P. trioicum* angenehm gewesen wäre. 7. *Chiococca racemosa* L. 8. *Cubeba officinalis* Miq., woneben auch *C. canina* unserer Ansicht nach hätte abgebildet werden sollen. 9. *Pinus sylvestris* L. 10. *P. rotundata* Lk. oder *montana* Hoffm., häufig als Form von *P. sylvestris* angesehen, hier aber trefflich als eigene Art characterisirt. 10. *Myroxylon peruiferum* und 12. *M. punctatum* Kl., letzteres ist *M. peruiferum* Ruiz in Lamb. Ill. of the gen. Cinchona, ersteres hat als Synonym *M. pedicellatum* Lam. Beide in Sammlungen noch sehr selten, ausser diesen beiden sind noch gut unterschiedene Arten *M. pubescens* Kth. und *M. Toluifera* Kth., beide, wenn auch in nicht ganz vollständigen Exemplaren, im Berliner Herbar. 13. *Pithecolobium Auaremotema* Mart., welches *Cortex Barbatimao* oder *Cort. adstringens brasiliensis* liefert. Als Nachtrag zu den Cinchonen folgen nach der Ruiz'schen Sammlung: 14. *Cinch. purpurea* R. Pav., 15. *C. glandulifera* R. Pav., auf der Tafel unter dem Namen *C. Mutisii* Ruiz. Die *Cinch. purpurea* ist aber nicht identisch mit *C. scrobiculata*, noch mit *C. pubescens.* In einer Anmerkung führt der Verf. kurz an, dass er bei genauer Un-

tersuchung die durch die Knospenlage in 2 Gruppen zerfallenden Cinchoneen in mehrere Gattungen getheilt habe, nämlich mit klappiger Knospenlage, *Cinchona* L., *Ladenbergia* Kl., *Remigia* DC., *Rustia* Kl. und *Exostemma* C. Rich.; mit geschindelter: *Cosmibuena* R. P., *Lasionema* D. Don, *Voigtia* Kl., *Schönleinia* Kl., deren Charaktere er kurz anführt. Aechte Cinchoneen unterscheidet der Verf. 16 Arten, welche er nennt. Bei *C. glandulifera* giebt der Verf. eine Uebersicht der andern Surrogate für China und der schlechten Sorten, der dieselben liefernden Bäume mit Charakteristik der Gattungen und Nennung der Arten. Dann in Bezug auf inländischen Salep: 16. *Orchis ustulata* L. und *O. militaris* L. nebst *O. laxiflora* Lam. (*palustris* Jacq.), wobei noch viele interessante Bemerkungen über Structurverhältnisse, Benutzung, Cultur etc. vorkommen. 19. *Illicium religiosum* Sieb. Zuccar. nach einem in Berlin kultivirten Exemplar. 20. *Chavica Roxburghii* Miq. u. 21. *Ch. officinarum* Miq., welche *Piper longum* der Officinen liefern. 22. *Vanilla planifolia* Andr., dies ist die Art, welche die jetzt im Handel befindliche Vanille giebt. Es lassen sich die verschiedenen Arten auch in ihren Früchten, an der Form der Samen und der Placentaschenkel erkennen. Die Frucht, welche Bauer darstellte, gehört nicht hierher, aber auch nicht zu der Blume, welche er dabei abbildete. Die von La Guayra und die aus Brasilien stammenden Vanillefrüchte gehören 2 deutlich verschiedenen Arten an. 23. *Aloë purpurascens* Haw. als Stammpflanze der meist vom Cap kommenden *Aloë soccotrina.* 24. *Orchis Morio* L. Der Verf. spricht sich hier über die richtige Deutung der Orchideenblüthe und über die beste Eintheilung für diese schon drittehalbtausend Arten enthaltende Familie aus, zu welcher er einen Abriss mit Nennung der für jede Abtheilung vorzüglichsten Gattungen giebt. Wir wünschen, dass diese Hindeutungen Veranlassung werden mögen, dass diese treffliche Fortsetzung eines so geschätzten Werks sich gleich diesem verbreiten möge, was bisher noch nicht der Fall gewesen zu sein scheint, was sie aber in der That verdient.

S — l.

Species Hepaticarum. Recenserunt, descripserunt iconibusque illustraverunt J. B. G. Lindenberg et C. M. Gottsche. Fascic. VI. Jungermannieae. Trichomanoideae. Lepidozia. Bonnae, impressis Henry et Cohen. 1846. 4. 78 S. und 12 Taf.

Im Jahre 1844 zeigten wir das fünfte Heft dieses Werks in der botan. Zeit. p. 194. an und sprachen schon damals die Bitte aus, dass dieses, da-

Beilage zur botanischen Zeitung.

5. Jahrgang. Den 19. März 1847. **12. Stück.**

mals von Hrn. Lindenberg allein bearbeitete und etwas ins Stocken gerathene, Werk doch weiter geführt werden möchte. Seit jener Zeit ist nun von demselben nichts erschienen, da während derselben die Synopsis Hepaticarum erschien, an welcher beide Verff. Theil hatten. Um so erfreulicher ist es nun, nach Verlauf von zwei Jahren die Species Hepaticarum wieder rüstig und jugendlicher beginnen zu sehen, da von jetzt ab Hr. Gottsche dem Unternehmen beigetreten, und ein sehr geschickter Zeichner, Hr. Schott, für die Aufertigung der Abbildungen gewonnen ist. Bekanntlich beabsichtigte Hr. Lindenberg dieses Werk in Monographieen erscheinen zu lassen, welche auch selbstständig für sich dastehen könnten. Nach demselben Plane ist auch diese neue Monographie selbstständig, beginnt daher mit eigener Paginirung.

Wie oben schon angegeben, wird hier die Gattung *Lepidozia* abgehandelt. Sie ist in diesem Hefte vollständig geliefert. Zuerst beginnt die Characteristik und die geographische Verbreitung. Von den 47 bis jetzt bekannten Arten bewohnen 2 Europa, wovon *Lepid. reptans* auch in Nordamerika, Ostindien, Java und Brasilien vorkommt. Nordamerika besitzt ausser der genannten Art noch eine andere, das Kap der guten Hoffnung 2, wovon eine auch in Peru und auf Jamaika. Auf St. Helena findet sich 1, 2 im nordwestlichen Amerika, 1 auf Owaihi, 1 in Neuseeland, 1 in Australien, 1 stammt von Gongo Soco, 1 aus dem Chonischen Archipel, 1 aus Nepal. Auf Java finden sich ausser *L. reptans* noch 9. Manila besitzt 1, das tropische Amerika 8, wovon 5 auch anderswo vorkommen. Das Statenland besitzt 2. Die Inseln des stillen Oceans beherbergen 2, wovon eine eigenthümlich. Auf den Auckland's- und Campbell's-Inseln finden sich 5, auf Neuseeland an der Dusky-Bay 6 eigene. Neuholland besitzt 10, wovon 1 auch am Kap der guten Hoffnung, eine andere auf den Inseln Westamerikas und in Chili.

Die Arten selbst sind in 4 Sectionen getheilt: I. *Microphyllae.* Folia amphigastriaque minutissima, illa obsolete quadridentata, 4-fida et 4-partita palmata, amphigastria bis bifida. Perianthium dentatum. Hierher: *L. oligophylla*, *subintegra*, *sandvicensis*, *supradecomposita*, *filipendula*, *humillima*, *microphylla*, *attenuata*, *patens* und *trichodes*.

II. *Communes.* Folia et amphigastria quadrifida sive quadridentata, integerrima, rarius pauci-dentata. Perianthium dentatum. Hierher: *L. incurvata*, *quadrifida*, *dispar*, *capilligera*, *Wallichiana*, *centiceps*, *patentissima*, *reptans*, *triceps*, *coilophylla*, *praenitens*, *Gottscheana*, *filamentosa*, *glaucophylla*, *cordata*, *parvistipa*, *tumidula*, *cupressina*, *chordulifera*, *truncatella*, *tetrapila*, *laevifolia*, *pendulina*, *Hampeana*, *quadridens* und *inaequalis*.

III. *Incisae.* Folia et amphigastria inaequaliter (nonnulla obsolete) quadrifida, laciniae et margines serrato-ciliatae. Perianthium denticulatum. Hierher: *L. cladorhiza*, *holorhiza*, *ulothrix* u. *albata*.

IV. *Capillares.* Folia et amphigastria profunde 3—6—8 partita, laciniae capillares. Perianthium laciniato-ciliatum, in una specie denticulatum. Hierher: *L. plumulosa*, *tenax*, *Neesii*, *Lindenbergii*, *tetradactyla*, *capillaris* und *nemoides*.

Acht Arten sind neu und von Taylor zuerst beschrieben. Auf den 12 Tafeln sind 32 Arten abgebildet, welche theilweise illuminirt sind. Hoffentlich nimmt nun das Ganze einen raschen Fortgang.

K. M.

Reisende.

Vorläufiger Bericht über eine botanische Reise in Ostfinmarken im Sommer 1842; von N. Lund.

(*Schluss.*)

Uebersicht einiger in Finmarken angestellten Barometermessungen.

I. Die Birkengrenze.

Die Höhe der Birkengrenze auf der Ostseite von Tyvfjeld bei Hammerfest 725 Fuss. — Die Höhe der Birkengrenze auf der Westseite von Tyvfjeld 726 F. — Die Höhe der Birkengrenze in einem gegen NO. unbeschützten Berghügel auf Qualöe 697 F. — Die Grenze der dickeren Birkenwaldung auf Tyvfjeld 460 F. — Die letzten Birken von einiger Bedeutung auf Tyvfjeld 620 F. v. Buch. — Die Höhe der Birkengrenze auf Seiland 460 F. Keilhau.

Havösund.

Die Höhe der Birkengrenze auf der Südseite von Havö 368 F.

Eiterfjord.

Die Höhe der Birkengrenze auf einem gegen NO. beschützten Berghügel 406 F.

Finvig.

Die Höhe der Birkengrenze auf der Südseite von Magerö 404 F. — Die Höhe der Birkengrenze bei Honningsvog (nach Vermuthung) 400 F. v. Buch.

Lebbesbye.

Die Höhe der Birkengrenze 699 F. Keilhau.

Hopseidet.

Die Höhe der Birkengrenze in dem westlichen Meerbusenarme 569 F.

Tana.

Die Höhe der Birkengrenze auf der Gebirgsreihe bei Fjelma 1011 F. — Die Grenze der dichten Birkenwaldung, womit ich jenes Niveau auf den Gebirgen verstehe, wo die Birke aufhört, ausgedehnte Waldungen zu bilden 475 F.

Polmak.

Die Höhe der Birkengrenze auf einem gegen Norden unbeschützten Berghügel 893 F. — Die Höhe der Birkengrenze bei Karlsbotn in der Richtung gegen Polmak 880 F. Keilhau.

Varangerfjord.

Die Höhe der Birkengrenze im Innern des Varanger Meerbusens 707 F. — Die Höhe der Birkengrenze auf Maddevare 689 F. Keilhau.

Fälleddistrikterne.

Die Höhe der Birkengrenze bei Kjöfjord 638 F. Keilh. — Die Höhe der Birkengr. bei Bögfjord 447 F.

II. Die Fichtengrenze. Fälleddistrikterne.

Die Höhe der Fichtengrenze bei Klösterelv an einem gegen Norden unbeschützten Berghügel 275 F. — Die Höhe der Fichtengrenze auf der Ostseite von Klösterelv an einem gegen Norden beschützten Berghügel 368 F.

III. Die Salixgrenze. Havösund.

Die Höhe der Salixgrenze auf der südlichen Seite von Havö 470 F.

Eiterfjord.

Die Höhe der Salixgrenze an einem gegen NO. beschützten Berghügel 501 F.

Tana.

Die Höhe der Salixgrenze auf den Gebirgen oben vor Fjelma 1085 F.

IV. Die Wuchsgrenze anderer Pflanzen.

Die grösste Höhe des *Veratrum Lobelianum* bei Hopseidet 544 F. — Die grösste Höhe des *Prunus Padus* bei Polmak 412 F. — Die grösste Höhe des *Rubus arcticus* bei Polmak 403 F.

Die Höhe einer Wasserstandslinie bei Hammerfest

$57^1/_2$ Fuss. — Die Höhe einer sehr ausgezeichneten Wasserstandslinie bei Polmak 129 F. — Die Höhenbestimmungen sind nach norwegischem Fuss. *A.*

Der durch Bentham's Plantae Hartwegianae bekannte Reisende Hartweg ist im vorigen Jahre von Mazatlan in Mexico nach Californien gereist, indem Admiral Sir George Seymour ihn am Bord I. M. Schiff Juno aufnahm. Die Regierung der vereinigten Staaten hat den die Kreuzer an den Mexikanischen Küsten befehligenden Officieren befohlen, Hrn. Hartweg ungeachtet der Blokade jede in ihrer Macht stehende Gefälligkeit zu erzeigen.

Personal-Notizen.

In der Nacht vom 6/7. Februar 1847 starb zu Aschaffenburg in Folge eines Schlaganfalls der k. bairische pensionirte Forstmeister und Prof. Stephan Behlen im 63sten Lebensjahre. Er war ein äusserst fruchtbarer forstwissenschaftlicher Schriftsteller, und mehrere seiner Arbeiten schlagen auch in das Fach der Botanik. Die hauptsächlichsten sind folgende: Klima, Lage und Boden in ihrer Wechselwirkung auf die Waldvegetation. Bamberg 1823. 8. — Der Spessart. Versuch einer Topographie dieser Waldgegend. Leipzig 1823—1827. 3 Bände. 8., ein Buch, in dessen erstem Bande S. 78—138. sich eine Flora des Spessart befindet. — Lehrbuch der beschreibenden Forstbotanik. Frankfurt 1824. 8. — Botanisches Handbuch oder Diagnostik der vorzüglichsten Forstgewächse. Bamberg 1824. 8. — Naturgeschichte u. Beschreibung der deutschen Forstkryptogamen. Erfurt und Gotha 1835. 8. Dieses letzte Buch schrieb er gemeinschaftlich mit F. A. Desberger. Endlich hat er im Jahr 1828 eine zweite gänzlich umgearbeite Auflage von Bechstein's Taschenblättern der Forstbotanik, und im J. 1843 eine fünfte verm. Aufl. von Bechstein's Forstbotanik oder Naturgeschichte der deutschen Holzgewächse (einem von dem vorigen verschiedenen Werke) besorgt. Er war auch Herausgeber von drei oder vier forstwissenschaftl. Zeitschriften.

Am 4. Febr. 1847 starb zu Paris in hohem Alter der bekannte Pflanzenphysiolog H. Joachim Dutrochet, Mitglied der Akademie. Unter seinen Schriften sind besonders zu erwähnen: Recherches anatomiques et physiologiques sur la structure intime des animaux et des végétaux et sur leur motilité. Paris 1824. 8. — L'agent immédiat du mouvement vital dévoilé dans la nature et dans son mode d'action chez les végétaux et chez les animaux.

Paris 1826. 8. — Nouvelles recherches sur l'endosmose et l'exosmose, suivies de l'application expérimentale de ces actions physiques à la solution du problème de l'irritabilité végétale et à la determination de la cause de l'ascension des tiges et de la descente des racines. Paris 1828. 8. — und vor allen seine: Mémoires pour servir à l'histoire anatomique et physiologique des végétaux et des animaux. Paris 1837. 2 Bde. in 8. mit einem Atlas von 30 Kpftaf. — Die Gattung *Trochetia* wurde von DeCandolle zu seinem Andenken gegründet.

Nach einer Nachricht in Hooker's Lond. Journ. of botany (Januar 1847. p. 40.) ist der verdienstvolle Reisende Purdie zum Vorsteher des botan. Gartens auf Trinidad ernannt worden. Diese Stelle war durch den Tod David Lockhart's erledigt, eines gleichfalls rühmlich bekannten Reisenden, der auf der Tuckey'schen Expedition mit Prof. Christ. Smith am Congo botanisirte.

Ueber den schon im vorigen Jahrg. dies. Zeit. S. 680. berichteten Tod Edmonston's geben englische Blätter folgende nähere Nachricht: Das Schiff Herald, Capt. Kelled, war bei den Gallapagos-Inseln gewesen und kehrte nach der Küste am 22. Febr. 1846 zurück, als an der Mündung des kleinen Flusses Sua, ungefähr 5 Meilen von Atacamez, sich ein Unfall ereignete, welcher die Expedition eines ihrer werthvollsten Officiere beraubte, gerade als dessen Dienste in Anspruch genommen werden sollten. Eine Abtheilung war am Ufer beschäftigt gewesen, als bei der Rückkehr der Boote eine geladene Flinte von einem, der die Brandung durchwatend in das Boot sprang, zufällig berührt, losging und mit der Kugel zuerst den Arm des Schreibers (clerk) traf und leicht verwundete, dann aber durch den Kopf Mr. Edmonston's des Botanikers ging und diesen auf der Stelle tödtete. Mr. Edmonston war, obwohl erst 23 Jahr alt, ausgezeichnet in seiner Wissenschaft, liebenswürdig und voll Talent, und von Allen geliebt und geachtet. Am folgenden Tage wurden seine sterblichen Ueberreste am Ufer feierlich, unter Begleitung der Mehrzahl der Officiere der Expedition beerdigt. Er war erst jüngst zum Prof. der Botanik an der Andersonian University zu Glasgow ernannt. Der Herald mit dem Begleitschiff Pandora setzten ihre Reise nach der Küste von Californien fort und waren im April v. J. in der Bai von Choco beschäftigt.

Kurze Notizen.

Unter einer grösseren Sammlung von Laubmoosen aus der Umgegend von Naumburg an der

Saale, welche Hr. Beneken, welcher daselbst bekanntlich auch die *Grimmia plagiopus* entdeckte, die Güte hatte, mir mitzutheilen, befanden sich auch mehre seltene *Cleistocarpi*, deren neue Fundörter es verdienen dürften, bekannter zu werden. Es waren: 1. *Ephemerum crassinervium* Hmp., welches vielleicht besser zur Gattung *Acaulon* der Phascaceen gehören möchte, 2. *Eph. patens* Hmp., 3. *Eph. cohaerens* Hmp., 4. *Acaulon Flörkeanum* mihi und besonders 5. *Acaulon triquetrum* mihi (= *Phascum triquetrum* Spruce seu *carinatum* Wils.). Letzteres ist bisher nur in Sardinien, den Vogesen, England und in Nordamerika gefunden worden. Es ist eine sehr gute Art, die sich durch die scharf dreiseitige Form der ganzen Pflanze, durch die drei inneren grösseren, fast bis zur Basis scharf gezähnten Blätter, durch die starken kieligen Nerven und durch die stark zurückgekrümmten, langen Blattspitzen von dem zunächst verwandten *Acaulon muticum* genugsam unterscheidet. Die Calyptra ist wie bei den übrigen Arten mitraeformis. Es ist zu vermuthen, dass diese schöne Art sich auch noch anderweitig finden dürfte, und dass sie bisher nur übersehen oder mit *Acaulon muticum* verwechselt worden sei.

Eben so interessant ist, dass *Conostomum boreale* von Hampe am Brocken, obwohl steril, gesammelt ist. *K. M.*

Dr. Reissek zeigte am 3. Aug. v. J. zu Wien durch das Mikroskop den Bau und die Entwicklung des Getreidebrandes (*Uredo segetum*). An gewissen Aehren bildet sich das Samenkorn nicht in der normalen Weise aus. Es tritt im Gegentheil früher schon ein feinkörniger Inhalt in diesen Zellen auf, dessen Körner sich später vergrössern, bräunen und endlich hohl werden. Ist die Höhlung gebildet, so vergrössert sich dieselbe unter gleichzeitigem Anwachsen des Kornes so sehr, dass zuletzt nur mehr ein dünner schalenartiger Ueberrest der Substanz zurückbleibt. In diesem Zustande stellt sich das Korn als Zelle dar, und solche Zellen haufenweise aneinander gelagert, bilden den Brand. Früher oder später werden die Membranen der umhüllenden Mutterzellen aufgelöst, die Brandmasse wird auf diese Art frei und nimmt zwischen den Spelzen den Raum ein, den das normal entwickelte Samenkorn inne hatte. (Allg. Oestr. Zeitschr. f. d. Landmann etc. No. 48.)

Hr. Stan. Julien hat der Akademie der Wissenschaften zu Paris ein chinesisches, schon 1368 verfasstes Werk in 6 Bänden vorgelegt, welches Beschreibungen und Abbildungen von 414 verschie-

denen Pflanzen enthält, deren Blätter, Rinde, Stengel oder Wurzeln als Nahrung benutzt werden können. Die chinesische Regierung lässt jährlich Tausende von Abdrücken dieses Werkes machen und sie unentgeldlich vertheilen. Unsere Zeitungsschreiber rühmen diese Fürsorge der chinesichen Regierung und wünschen, dass bei uns auch Aehnliches geschehe, da dies sehr wohlthätig wirken würde. Jeder, der die einheimische Flor und deren Anwendbarkeit zu Nahrungsmitteln kennt, muss dies zu den vielen thörichten Wünschen rechnen, welche die Unkenntniss der Verhältnisse überall an's Licht bringt.

Ein Papierfabrikant zu Troyes hat gefunden, dass die Zwergpalme, *Chamaerops humilis*, ein sehr gutes haltbares Papier liefern soll; die Blätter sollen beim Stampfen nur 40 p. Ct. ihres Gewichts verlieren. (Ausland.)

Verkauf einer ausgezeichneten Sammlung.

Indem wir die nachfolgende, von einem Freunde des Verstorbenen übersandte Anzeige zur Kenntniss des botanischen Publikums bringen, glauben wir noch besonders auf diese schöne Sammlung von Cryptogamen aufmerksam machen zu müssen, deren Reichthum an Arten und schönen Exemplaren uns schon vor Jahren bei ihrer Betrachtung erfreute. Wenn ein Mann selbst im Getümmel des Krieges auf dem Schlachtfelde sogar noch seine Aufmerksamkeit der ihn umgebenden Pflanzenwelt schenkt, so kann man daraus schon abnehmen, dass er, als er sich der Botanik ganz allein hingeben konnte, gewiss jede Gelegenheit benutzt hat, das ihm Begegnende mit der sorglichsten Auswahl zu sammeln, und die ihm in Frankreichs Hauptstadt sich vielfach darbietende Gelegenheit, seine Sammlungen und Kenntnisse zu erweitern, auf das Eifrigste auszubeuten. Auch beschränkte er seine Aufmerksamkeit nicht auf diesen nächsten Kreis, sondern dehnte sie über ganz Europa aus, um sich mit allen denen, welche ein gleiches Studium beseelte, in Verbindung zu setzen. Möchten doch diese schönen Sammlungen ein öffentliches Gut und auf diese Weise allen Botanikern zugänglich werden. *S—l.*

Annonce d'un herbier.

La mort vient d'enlever aux sciences naturelles M. Le Colonel Bory de St. Vincent. Les botanistes savent qu'il s'occupait spécialement de

cryptogamie, et que, parmi les plantes de cet ordre, ce sont surtout les algues et les fougères qu'il affectionnait. Aussi, ceux qui ont pu voir les collections qu'il a laissées et qu'il avait en partie faites lui même, dans ses longs voyages, connaissent leur importance, soit sous le rapport du nombre des échantillons, soit sous celui de leur magnifique préparation. Cet herbier cryptogamique sera mis en vente dans 2 ou 3 mois, et nous pensons que les personnes qui cultivent principalement l'étude de ces familles, nous sauront gré de leur annoncer qu'il se compose d'un grand nombre de cartons-boites, de format in folio, dont 30 de Fougères, 2 de Marsiléacées, Salviniées et Lycopodiacées, 10 de mousses, 2 d'hépatiques, 3 de champignons, 27 de lichens, 33 d'algues et 3 de polypiers flexibles. La collection des fougères, le colonel en ayant publié un grand nombre, est sourtout la plus riche en espèces et en individus d'une infinité de localités différentes. On en pourra juger par la seule tribu des *Acrosticha*, qui a été récemment travaillée et publiée par M. le Professeur Fée. Il en est de même des Algues, dont M. Bory s'est occupé toute sa vie d'une façon spéciale, car son premier mémoire, qui date de 1797, traite du genre *Conferva* de Linné.

Les Lichens foliacées et fruticuleux ont aussi un tres grand nombre de fort beaux représentans dans cet herbier. — Nous n'avons pas examiné en détail les cartons de Mousses et d'Hépatiques, et nous ne saurions guères juger autrement que par leur nombre, de l'intéret dont peut être pour la science leur acquisition. Nous pensons néanmoins, que l'on trouvera là une foule de types, en beaux échantillons, des espèces rapportées d'Afrique par le Colonel et communiquées à Bridel et à Schwägrichen, qui les ont décrites dans leurs ouvrages. Nous croyons, en outre, qu'il y a encore une foule de nouveautés enfouies dans les cartons de ces deux familles. L'herbier mis en ordre ne compose pas toute la collection; le Colonel a laissé encore un magasin d'environ 50 paquets, où ont été entassés des envois nombreux qu'il n'a pu examiner, parce qu'ils sont venus pendant son séjour en Afrique, ou depuis le commencement de la longue maladie à laquelle il a succombé. Ces paquets sont du même format que les cartons-boites.

Plus riche ni plus belle collection cryptogamique n'a jamais été offerte aux amateurs.

C. M.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 26. März 1847. 13. Stück.

Inhalt. Orig.: Willkomm Spicilegium Florae Hispanicae. — Kützing Diagnosen und Bemerk. zu neuen oder krit. Algen. — **Lit.:** Kunze Hooker's Spec. Filicum. — d'Orbigny Voyage dans l'Amérique méridionale. — Allg. deutsch. naturhist. Zeit. I. 5. — **Pers. Not.:** Labat, Bruch. — **K. Not.:** Unger üb. Kohlen in Grabhügeln, Hasskarl Plantae Javan. rar., Suppl. zu Koch's Synops., Schleiden u. Froriep N. Notizen. — Preisaufg. d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur

Spicilegium Florae hispanicae

vel

descriptio specierum aliquot novarum in herbariis hispanicis hucusque occultarum, nec non observationes nonnullae de plantis novis aut rarioribus a me per annum 1844 in Hispania lectis.

Auctore

Mauritio Willkomm.

Herbaria hispanica, exceptis Musei Madritensis collectionibus, a peregrinatoribus botanicis hucusque omnino fere neglecta sunt. Etiam cl. Boissier partem tantum herbariorum Haenseleri et Prolongi ob temporis exiguitatem inspicere potuit et Hispali herbarium ditissimum Boutelouanum exstare ignoravisse videtur. Duos annos integros in Hispania meridionali commoratus hiemali praecipue tempore, quo vegetatio minoris est momenti, ad inspicienda herbaria virorum amicissimorum usus sum, qui collectiones suas summa cum benevolentia mihi obtulerunt, veniamque de herbariis suis ad libitum disponendi novasque stirpes in iis occurrentes describendi illa cum nobili liberalitate ac munificentia, quae eruditos Hispanos distinguunt, mihi concesserunt. Quamobrem herbarium amiciss. Prolongi, herbarium cl. Claudii Bouteloui defuncti, reliquias herbarii cl. Cabrerae a Joanne Chape, historiae naturalis in universitate Hispalensi professore, Gadibus asservatas, collectionesque amiciss. Colmeiroi Barcinonensis accuratius oculis perlustravi, ibique multas species hucusque ineditas tum ab ipsis herbariorum possessoribus, cum a doctissimis Hispaniae botanicis, ut cl. Lagasca, Clemente et Pourret, lectas observavi, quarum descriptiones hoc libello propono. Praeter plantas herbariorum hispanicorum paucas etiam stirpes a me per annum 1844 lectas nondum memoratas enumerabo observationesque nonnullas de speciebus novis vel minus cognitis jam a cl. Kunze in Chloride austro-hispanica recensitis adjiciam. Plantas rariores tum a me lectas cum in herbariis hispanicis asservatas Baeticam incolantes in opere de Flora baetica mox edendo recensebo ibique species novas et in Chloride austro-hispanica et hoc loco descriptas iconibus illustrabo.

I. *Thalamiflorae.*

1. *Barbarea heterophylla* Willk. Glaberrima, foliis simplicibus, inferioribus petiolatis subcordato-rotundatis, mediis truncato-ovatis, summis sessilibus trapezoideis, omnibus obtusis repando-dentatis; pedunculis rigidis subhorizontalibus, siliquis patulis subarcuatis.

Hab. in monte Sierra de Maria provinciae Almeriensis. Clemente! in herb. Cabrerae, ubi unicum specimen fructiferum exstabat, quod amic. Chape benevole mihi communicavit.

Planta insignis stricta bipedalis et ultra, caule angulato parce ramoso. Folia inferiora palminervia, superiora penninervia. Lamina foliorum inferiorum pollicaris, petiolus semipollicaris. Flores ebracteati longe racemosi. Pedunculi vix duodecimam siliquae partem aequantes, teretes, siliquarum fere crassitie. Siliquae bipollicares, tetraquetrae, nervosae stylo brevissimo obtuso. Semina lineari-oblonga (1''' longa) striata, spadicea. Folia radicalia floresque observare non licuit. Differt a *B. integrifolia* DC. prodr. I. p. 141. foliis caulinis petiolatis vel sessilibus neque auriculato-amplexicaulibus eorumque forma.

2. *Arabis undulata* Lk. DC. prodr. I. p. 142.

Hab. in regno Valentino in cacumine la Casoleta dicto montis Sierra de Chiva, ubi mense Mayo 1844 unicum specimen legi.

3. *A. sagittata* DC. *a. Gerardiana* DC. pr. I. p. 144.

Hab. in Arragonia in monte Sierra la Itez. Herb. Bout.

4. *A. parvula* Duf. Boiss. voyage No. 73. *A. brachypoda.* Boiss. El. No. 8.

Haec species a cl. Dufour in Navarra et a cl. Boissier in Baetica observata jam à cl. Claudio Boutelou circa Aranjuez lecta est.

5. *Erysimum canescens* Roth. Koch syn. ed. I. p. 51. Hab. circa Madritum. Colmeiro!

(*Fortsetzung folgt.*)

Diagnosen und Bemerkungen zu neuen oder kritischen Algen.

Von *Fr. Tr. Kützing.*

(*Schluss.*)

203. *Nostoc arctum* (Kg.) phycomate elongato, irregulariter lobato, plicato, bullato, obscure olivaceo-viridi, gelatinoso-cartilagineo; trichomatibus internis arctissime intricatis, densissimis, subobsoletis. — In pascuis prope Salonam in Dalmatia.

204. *Nostoc sudeticum* (Kg.) phycomate gelatinoso, olivaceo, membranaceo, bullato, plicato, opaco; trichomatibus internis crassis moniliformibus aequalibus, *paralleliter curvatis*, densissimis. — Ad terram prope Hirschberg: v. Flotow! (No. 10.)

205. *Symploca Lenormandiana* (Kg.) cespite nigro-aerugineo; trichomatibus aerugineis, cirroso-fasciculatis, pulchre granulatis, fragilibus, diametro $^1/_{400}$—$^1/_{300}$'''; vaginis tenuissimis, achromaticis, arctis. — Vire: Lenormand! (No. 81.)

206. *Symploca Flotowiana* (Kg.) strato aerugineo-nigro, fasciculis erectis, altitudine 1—2''', apice interdum solutis; trichomatibus rigidis crassis, diam. $^1/_{250}$—$^1/_{220}$''', fragilibus, griseo-fusco-aerugineis, articulis apice granulatis, brevissimis, interdum obsoletis. — In Sudetis prope Hirschberg: v. Flotow! (No. 9a. u. 9b.)

β. tenuior; fasciculis plerumque solutis, stratum obscure aerugineum, interdum superficie olivaceo-nigrescens formantibus; trichomatibus $^1/_{280}$—$^1/_{250}$''', inferne pulchre aerugineis, vaginis achromaticis pellucidis, apicem versus pallide fuscescentibus. — In Sudetis: v. Flotow! (No. 8.)

207. *Leptothrix cyanea* (Kg.) strato gelatinoso membranaceo; trichomatibus curvatis, diam. $^1/_{2000}$''', dense intricatis. — In thermis Euganeorum: Meneghini! (No. 25.)

208. *Leptothrix gloeophila* (Kg.) subsolitaria, pallide virens; trichomatibus abbreviatis, parum flexuosis et curvatis, diam. $^1/_{1200}$—$^1/_{1000}$'''. — Inter Palmellas et Gloeocapsas.

209. *Leptothrix amethystea* (Kg.) strato tenui amethystino; trichomatibus verticalibus cespitosis, basi amethystinis, diam. $^1/_{1500}$—$^1/_{1000}$''', apicem versus achromaticis et sensim attenuatis fasciculatis, omnibus aequalibus. — Ad lapides in fontibus prope Falaise: Brébisson! (No. 187.)

210. *Leptothrix rosea* (Kg.) trichomatibus diam. $^1/_{2000}$—$^1/_{1500}$''', cespitosis, fasciculatis, in stratum roseum intricatis, curvatis. — Ad rupes gypsaceas humidas Hercyniae australis.

211. *Leptothrix kermesina* (Kg.) strato gelatinoso rubro, compacto, trichomatibus dense intricatis, diametro $^1/_{2000}$'''. — *Phormidium kermesinum* Menegh. in litt. — In thermis Euganeorum: Meneghini!

212. *Leptothrix lutea* (Kg.) strato lamelloso, coriaceo-membranaceo, aureo-fusco, superficie lutescente, ex trichomatibus tenuissimis obsoletis, diam. $^1/_{3000}$—$^1/_{2000}$''', inarticulatis, dense intertextis composito. — In thermis Euganeorum: Meneghini! (No. 32.)

213. *Leptothrix olivacea* (Kg.) trichomatibus crispatis, olivaceis, diam. $^1/_{2000}$''', diaphanis, intricatis. — In aquariis (= *Phormidium trichodes* Men.)

213. *Leptothrix purpurascens* (Kg.) trichomatibus diam. $^1/_{1500}$—$^1/_{1000}$''', in stratum compactum coriaceum, fusco-purpurascens, l. amethysteum dense intricatis. — Ad lapides in cataractis prope Falaise: Brébisson! (No. 200.)

β. iridea; strato membranaceo, ex purpureo in violaceum et chalybeum colorem variegato. — In aquis calidis Badensibus: Lenormand! (N. 82.)

214. *Leptothrix parasitica* (Kg.) trichomatibus contorto-crispatis, dilute virescentibus, diametro $^1/_{2500}$'''. — Ad Symphyosiphonem spongiosum in thermis Euganeorum.

215. *Chthonoblastus confluens* (Kg.) chalybeo-aerugineus, nigrescens; trichomatibus dense aggregatis, pallide aerugineis, homogeneis (nec punctatis) obsolete articulatis, diam. $^1/_{550}$'''; vaginis saepe confluentibus. — In arvis hortisque prope Nordhausen.

216. *Hydrocoleum Brebissonii* (Kg.) atro-fuscum; trichomatibus plerumque solitariis, omnibus aequalibus, diam. $^1/_{240}$''', purpureo-fuscis, distinctissime articulatis, saepe contortis; vaginis hyalinis, diam. $^1/_{200}$—$^1/_{150}$'''. — *Leibleinia atroviolacea* Bréb. — In cataractis prope Falaise: Brébisson!

217. *Hydrocoleum Meneghinianum* (Kg.) cespitulo parvulo, longitudine 2—3''', fusco-viridi, rigidulo; tubulis crassiusculis (basi fere setaceis) opacis, apice penicillatim divisis; trichomatibus internis amoene viridibus, dense et fasciculatim aggregatis, flexuosis curvatisve, diam. $^1/_{550}$'''. — *Leptothrix? curvata* Menegh. in litt. — In rivulis dalmaticis.

218. *Phormidium tinctorium* (Kg.) strato purpureo, siccitate chalybeo-violaceo, substrato membranaceo albo l. achromatico; trichomatibus diam. $^1/_{250}$''', fasciculatim contortis, inaequaliter torulosis,

articulis subtilissime granulosis, diametro subinaequalibus, ventricosis, geniculis hyalinis. — Falaise: Brébisson („*Oscillaria Pharaonis?*")

219. *Phormidium crassiusculum* (Kg.) strato compacto nigro; trichomatibus diam. $^1/_{210}'''$, chalybeis l. fuscescentibus, distinctissime articulatis, articulis brevissimis, subtiliter transversim granulosis. — In aquariis in Italia (Viterbo!)

220. *Phormidium interruptum* (Kg.) strato viridi membranaceo, cohaerente; trichomatibus interruptis, aureo viridibus, diam. $^1/_{500}$—$^1/_{400}'''$, obsolete articulatis, in substrato membranaceo nidulantibus. — Borghetto in Tyroli australi: Meneghini!

221. *Phormidium calcareum* (Kg.) membranaceum laete aerugineum; substrato albo lamelloso; trichomatibus diam. $^1/_{600}$—$^1/_{550}'''$, pallide et dilute aerugineis, rigidis, rectis, articulis diametro aequalibus l. parum longioribus; geniculis lineis transversis duplicatis punctatis notatis. — In stillicidiis ad rupes gypsaceas pr. Nordhausen.

222. *Oscillaria gracilis* (Kg.) laete aeruginea; trichomatibus laxe et leviter implicatis, vel parallelis, diam. $^1/_{560}$—$^1/_{450}'''$, articulatis; articulis diametro 2—3plo brevioribus. — In fossis inter Conferveas et Desmidieas.

223. *Oscillaria ornata* (Kg.) strato viridi-aerugineo; trichomatibus rectis rigidis, fragilibus, pulchre aerugineis, diam. $^1/_{240}$—$^1/_{220}'''$, ad genicula elegantissime punctatis; articulis diametro 2—3plo brevioribus, geniculis non contractis. — Falaise: Lenormand. („*Oscill. viridis.*")

224. *Oscillaria glaucescens* (Kg.) strato natante, livide vel cinereo-glaucescente; trichomatibus fragilissimis, rigidis, rectis diam. $^1/_{280}$—$^1/_{210}'''$; articulis distinctissimis, linea transversali tenuiori dimidiatis, diametro fere aequalibus, ad genicula transverse et pulchre granulatis. — In aquis limpidis florae Badensis.

225. *Palmogloea micrococca* (Kg.) viridis; gonidiis granulosis, irregularibus globosis l. ellipticis, diam. $^1/_{500}$—$^1/_{300}'''$. — Vire: Lenormand! („*Palmella terminalis*".)

226. *Palmogloea gigantea* (Kg.) viridis; cellulis internis amylideis teneris maximis (diam. $^1/_{40}$—$^1/_{35}'''$) subangulato-globosis, tenuissime granulosis, subflaccidis, dilute viridibus. = *Palmella gelatina* Suhr. — Schleswig.

227. *Palmogloea rubescens* (Bré.) pallide et sordide amethystea; cellulis interioribus granulosis ellipticis oblongisve, sordide amethysteis, longitudine usque ad $^1/_{120}'''$, diametro transversali $^1/_{300}$—$^1/_{250}'''$. — *Palmella rubescens* Bréb. Alg. Falais. p. 63.

228. *Tetraspora Godeyi* = *Ulva Godeyi* Bréb.

229. *Halopleгma africanum* (Kg.) phycomate spongioso, rigido, subfragili, fibroso-reticulato, flabelliformi, subreniformi. — Algoa-Bay.

Anmerk. Diese vorstehende Art sah ich in der Sammlung des Hrn. Senator Binder in Hamburg, dem sie von Hrn. v. Suhr als *Zonaria rosea* Ag. eingesandt worden war; sie hat ganz den Bau von *Halopleгma Duperreyi*, von welchem ich ein Exemplar durch Hrn. Montagne bekam, aber ausser der äussern Form ist meine neue Art auch noch durch grössere Steifheit und dickere Substanz des blattartig ausgebreiteten Fasergewebes verschieden, welches von der steifernn Substanz und grösseren Dicke der Zellen, woraus die vereinigten Fäden des Blattkörpers gebildet sind, abhängt, auch sind die Glieder dieser Fäden kürzer als die bei *H. Duperreyi*.

230. *Helminthora purpurea* β. *dalmatica* (Kg.) tenuior, minor, basi ramosa, ramis elongatis flagelliformibus, longitudinaliter obsitis ramulis brevibus, setaceis, patentibus, unilateralibus. — Color obscure purpureus. — Dalmatia.

231. *Cutleria penicillata* (Kg.) phycomate lineari, membranaceo, dichotomo; segmentis gracilibus, anguste linearibus, inferioribus, apicem versus dilatatis, summis angustissimis, fere capillaribus, apice filis articulatis, confervoideis penicillatis ornatis. — Color dilute olivaceus, virescens. Spermatoidia amentacea cylindrica, curvula, aggregata. Longitudo 4—5''; latitudo in parte inferiori 1—$1^1/_4'''$, segmentorum $^1/_4$—$1'''$. — Dalmatia.

232. *Enteromorpha compressa* ζ. *ramellosa* (Kg.) capillaris, intricata, subsimplex, compressa, latitudine $^1/_{90}$—$^1/_{30}'''$, inferne ad marginem spinuloso-ramellifera, ramellis confervoideis brevibus divaricatis. — In fossis prope Goes: v. d. Bosch!

233. *Phycoseris lapathifolia* (Kg.) phyllomate tenero, membranaceo, magno, lanceolato, margine subundulato, laete viridi; cellulis rotundis minutissimis. Pedalis-bipedalis; latitudo 3—4''. — In mari germanico: van d. Bosch!

234. *Ulva mucosa* (Kg.) laete viridis, lubrica, mollis, flaccida, ramosa, ramis primariis erectis, elongatis, anguste linearibus, apice attenuatis, subfiliformibus, acutis, ramulis lateralibus capillaribus; cellulis mucosis, vitreis, tenerrimis, aegre conspicuis; gonidiis simplicibus, demum collapsis, viridibus, punctiformibus. — In insula Borkum maris germanici legit Dr. Koch, Jeveran.

235. *Ulva tenella* (Kg.) parva, phyllomate elongato-lanceolato, basi in stipitem gracilem longe attenuato, subramuloso, margine integerrimo; cellulis majusculis, longitudinaliter ordinatis, quadrangularibus, coelogonimicis. — Cespitosa, parasitica, altitudine circiter $^1/_2''$, latitudine ad $^1/_2'''$; color

amoene et saturate viridis; substantia rigidulo-membranacea. Cellularum diam. $^1/_{250}$—$^1/_{210}$'''. — Ad Grateloupiam porraceam in mari mediterraneo pr. „Civitavecchia."

236. *Prasiola pulveracea* (Kg.) phyllomatibus minutissimis, frustulosis, rotundatis l. ellipticis l. oblongis, in glomerulos, stratum viride pulveraceum formantes aggregatis. — Magnitudo ad $^1/_{50}$'''. — Ad asseres aëri expositos et ad ligna putrida pr. Nordhausen.

237. *Chantransia coccinea* (Kg.) cespitibus in stratum tomentosum subcrustaceum coccineo-purpureum dense aggregatis; trichomatibus sub lente pulchre coccineis, diam. $^1/_{200}$—$^1/_{180}$''', inferne fastigiatim ramosis, ramis gracilibus elongatis, virgatis, erectis, prope apicem ramulosis, ramulis primum adpressis, deinde patentibus abbreviatis; articulis diametro aequalibus-subduplo longioribus. — Ad lapides calcareos juxta basin murorum, Goes: v a n d. B o s c h!

238. *Conferva punctifera* (Kg.) pallide viridis; trichomatibus diam. $^1/_{180}$—$^1/_{120}$''', crispatis, articulis pellucidis opaco-punctatis, cylindricis, siccitate subventricosis, diam. sesqui-duplo longioribus. — In stagnis pr. Goes: v. d. B o s c h!

239. *Lyngbya solitaria* (Kg.) trichomatibus subsolitariis, diam. $^1/_{350}$''', aeruginea, gracillima, flexuoso-curvata; vagina vitrea arcta, tenuissima, laevissima; articulis brevissimis, densis. — In aqua dulci inter Lemnas pr. Leyden: v. d. B o s c h!

240. *Leptothrix ianthina* Kg. = *Chroolepus ianthinus* Mont. Canar. p. 188.

241. *Chthonoblastus oligothrix* (Kg.) strato tenuissimo, dilute cinereo-viridi, subaerugineo, subcompacto, ex vaginis amplis variis, hyalinis fibrosis implicatis, trichomata pauca tenerrima, rigidula, (diametro $^1/_{700}$—$^1/_{500}$''') aeruginea includentibus composito. — Cuba, ad muros calcareos, una cum Protococco Montagnei Menegh. — Specim. communicavit clariss. M o n t a g n e.

242. *Oscillaria intermixta* (Kg.) trichomatibus diam. $^1/_{130}$''', pulchre aerugineis, coerulescentibus, rigidis, obscure et pulchre punctatis; articulis brevissimis, hinc inde interruptis, constrictis. — Inter Oscillariam contextam H a s s a l l prope Goes: v a n d. B o s c h! (249.)

Literatur.

H o o k e r species filicum.

Von Prof. *G. K u n z e.*

(*F o r t s e t z u n g.*)

30. *H. Wilsoni* Hook. Engl. Bot. suppl. t. 2686. *H. unilaterale* W. *H. Tunbridgense β.* Kze. Acotyl.

Afr. *H. peltatum* Desv. *Trichom. peltatum* Poir. an *dentatum* Cav.?

β. valvis involucri basi connatis.

γ. segmentis angustioribus, involucris minoribus.

So gut W i l s o n Engl. Botan. suppl. die Unterscheidungszeichen zwischen dieser und der vorigen Art auseinandergesetzt hat, und so gross sie in den brit. Formen sind: so wird es doch oft schwer, die exotischen genau zu unterscheiden, und es ist auffallend, dass in allen Ländern, wo eine dieser Arten vorkömmt, die andere auch gefunden wurde. So äussert sich der Verf., und es scheint daraus hervorzugehen, dass er noch nicht ganz zweifellos über den Werth beider Arten ist und dass jedenfalls die Gruppe dieser Farrn noch genauer zu studiren sein wird.

31. *H. Peruvianum* Hk. et Gr. ic. fil. t. 208. Peru, Esmeraldas, J a m e s o n. — In einem der neuerlich erhaltenen M o r i t z'schen Farrn (N. 346.) glaube ich eine üppigere und reicher fructificirende Form der vorstehenden Art zu erkennen. Sie theilt die Eigenthümlichkeit, dass die Entwicklung der Früchte von der Basis der Fiedern nach Oben ausgeht. Letztere sind nur länger, mehr zugespitzt und öfter getheilt. Dem *H. fucoides* Hedw. gen. fil. steht diese Art jedenfalls nahe.

32. *H. pectinatum* Cav. t. 34. D. Chiloë, Chile und Chronos-Archipel. Eine der zierlichsten und ausgezeichnetsten Arten, von E. P h i l i p p i neuerlich gesammelt. (K l o t z s c h Linnaea XVIII. p. 534.)

†33. *H. Jamesoni* Hook. t. 35. A. Columbische Anden über Quito, J a m e s o n. Ausgezeichnet und mir unbekannt.

34. *H. Smithii* Hook. t. 35. B. Philippinen, C u m i n g No. 221 u. 264. Die Nummern der C u m i n g-schen Sammlungen scheinen nicht selten ungenau und ungleich zu sein. Meine No. 221. ist allerdings die H o o k e r'sche Pflanze und dieselbe Nummer im Berliner Herb. gen., welche von P r e s l selbst als sein *Didymoglossum serrulatum* bezeichnet wurde, und auch desshalb nach H o o k. p. 147. übereinstimmend. Dagegen ist 264. im K. Berliner und meinem Herbar eine abweichende Pflanze, welche dort von P r e s l mit *Sphaeroc. bivalve* bezeichnet wurde, und hiermit stimmt wohl *Hymen. violaceum* Meyen von Manilla und *bivalve* benannt. Ein S p r e n g e l'sches, also wohl sicher von F o r s t e r herstammendes, Expl. des *Trich. bivalve* Forst. Hb. Willd. 20,228. aber weicht von H o o k e r's Figur des *H. bivalve* t. 35. D. bedeutend ab und nähert sich *H. Smithii* Hook. Dagegen lässt sich S c h k u h r's Figur t. 135 b. steril, aber von H. gelobt, wohl für einen grösseren und lockerern Wedel von C u m i n g's 264.

halten. Es mag demnach nur Cuming's 221. mit Sicherheit hierher gerechnet werden.

35. *H. Bridgesii* Hook. t. 35. C. Chile, Bridges No. 795 u. 796.; Chiloë, Cuming No. 9.

Mir ist diese Art nur aus den kleineren und unvollständigeren Exemplaren bekannt, welche E. Philippi auf Chiloë sammelte und Dr. Klotzsch als *Sphaeroc. Bridgesii* erläuterte. Linnaea XVIII. p. 536.

Zweifelhafte Art der Abtheilung:

†36. *H. dentatum* Cav. San Carlos Chiloë. Aus der kurzen Diagnose ist nichts zu entnehmen und H. lässt dahingestellt, ob es nicht die vorhergehende Art oder eine Abart von *H. Wilsoni* sei. Das Merkmal: strobilis cernuis passt auf keins von beiden. Im Citat von Swartz syn. steht statt p. 149. 409.

† (††) 37. *H. multifidum* Sw. Hook. et Gr. ic. fil. t. 167. Schkuhr t. 135b. Neuseeland Forster, Colenso, J. D. Hooker, Sinclair. v. β. minus, frondib. recurvatis. Ebendaselbst, Colenso. Ausgezeichnet, mir noch unbekannt.

Hier schliesst sich *H. dipteroneuron* Al. Braun in litt. aus Java an, von dem ich aber noch vollständigere Exemplare erwarte.

38. *H. bivalve* Sw. t. 35. D. Schk. t. 135b. *Trichom.* Forst., *Hymenoph. spathulatum* Col., *Trich. pacificum* Hedw. fil. c. ic. (t. Swartz). Neuseeland Forster, Colenso. Man vergl. die Bemerkung zu No. 34. In meinem Expl. von Hedwig ist der Text vorhanden (der H. fehlt); aber nicht die Tafel, welche ich in keinem Expl. gesehen habe und die auch bei dem jetzigen Besitzer des Werks (T. O. Weigel) nicht vorhanden ist.

39. *H. dichotomum* Cav. t. 36. A. Blume? *H. plicatum* Kaulfs. en. — *Ptychophyllum plicatum* Presl l. l. p. 29. *Myrmecostylon? dichotomum* Presl l. l. p. 28. Chiloë Cavanill. Cum. No. 10., Juan Fernandez Bertero No. 1543. (bei mir 1541.) — Der Fundort: Java und Molukken Blume ist wohl noch zweifelhaft. Was ich von Java sah, gehört zu No. 42. Dagegen ist hinzuzufügen: Chile Chamisso und E. Philippi (Linn. l. l. 532.). *Hym. nigricans* Colla, eine Bertero'sche Pflanze von Juan Fernandez, bezeichnet wie No. 1541. oben, gehört sicher hierher und nicht zu 40., wohin sie Hooker zieht; obgleich es, wahrscheinlich der Deutlichkeit wegen, nicht kraus, sondern ausgebreitet dargestellt wurde.

†40. *H. tortuosum* Hb. Banks. Hook. et Gr. ic. fil. t. 129. (excl. *H. nigricante* Colla). *Myrmecostylum tortuosum* Presl l. l. p. 28. Staatenland Menzies, Dr. Eights; Feuerland Banks, Solander, Darwin, J. D. Hooker. Ausgezeichnet durch die kurzen und zusammengezogenen, zugleich gewimpert-gezähnten Lippen.

Hier ist einzuschalten:

40a. *H. Magellanicum* Willd. Hb. 20,245.! *Ptychophyllum magellanicum* Kl. l. l. Linnaea XVIII. p. 533. An der Magellanbai, ohne Finder, nur die 2 Zoll lange Spitze eines Wedels. In Chiloë E. Philippi. Zwischen 40 und 41 in der Mitte stehend; aber von beiden verschieden.

41. *H. attenuatum* Hook. t. 36. B. Höhen der Orgel-Gebirge Brasiliens. Gardner (No. 5950.). Von mir einigen Freunden mit *H. stenocarpum* Kze. bezeichnet, als es noch unbeschrieben war.

42. *H. Neesii* Hook. *H. dichotomum* Nees (N. Act. Leop. XI. t. 13. f. 4. (sterile) non Cav. *Trich. Neesii* Bl. en. *Tr. aculeatum* J. Sm. Java Blume (Bélanger und Zollinger 362z.), Luzon Cuming No. 146. *Didymoglossum* Presl l. l. p. 23. Beide vorhergehende Arten neigen zu *Trichomanes* über.

†43. *H. secundum* Hook. et Gr. ic. fil. t. 133. Staatenland Menzies, Eremit-Insel, Cap Horn J. D. Hook. Eigenthümlich; nur dem *H. pectinatum* Cav. analog.

†44. *H. cristatum* Hook. et Gr. ic. fil. t. 148. Anden von Quito bei 14,000′, Jameson. Durch die gesägten Flügel der Nerven, wie bei *H. sericeum* und Verwandten, und dornig gewimperte Lippen ausgezeichnet.

†45. *H. spinulosum* H.B.K. (noch ohne Abbildung). Zwischen Laguayra und Caraccas H. et B. und in Columbien Jameson. Den letztern Farrn nimmt H. für die nicht gesehene Humboldt'sche Pflanze, die auch im Willdenow'schen Herbar nicht vorhanden ist. Von dem folgenden soll es sich besonders durch kürzere, breitere Wedel und ganzrandige Lippen, aber kaum ausreichend, unterscheiden.

46. *H. fucoides* Sw. *Trich.* Hedw. g. fil. c. i. Jamaica Swartz, Purdie; Martinique Sieber; Höhe der Orgelgebirge Gardner (No. 5951. oder 3951.); Peru Pöppig, Mexiko Kunze (i. e. Schiede); Caraccas Linden. *Leptocionium fucoides* Presl l. l. p. 27.

Wir sahen Swartz'sche Ex. im Hb. Schreber. und Willden. No. 20,227. Entsprechende aus Westindien von Ryan und Breutel gesammelt (letztere aus St. Kitts von Mount-miseri); sowie columbische von Moritz No. 270 et 271. Die Gardner'sche Pflanze schien mir verschieden (*H. curvulum*); sie ist mir aber nicht mehr zur Hand.

47. *H. denticulatum* Sw. *Trich.* Blume. *Hym. humile* Nees et Bl. l. l. t. 13. f. 3. (sterile). Java Thunberg, Blume. H. unbekannt.

Diese Art habe ich durch Al. Braun, der sie unter von Blume auf Java gesammelten Moosen hervorsuchte, kennen gelernt und sie entspricht der Swartz'schen Beschreibung; nur ist die geflügelte Spindel nicht immer ganzrandig, sondern auch gezähnt. Hier hat derselbe genaue Botaniker und mit Recht noch eine von N.E. unter *H. humile* begriffene Art geschieden:

H. brachyglossum Al. Br. in litt. Es unterscheidet sich durch kürzere Lippen der Hülle, lichtbraune Färbung und grössere Durchsichtigkeit des stumpferen und meist auch breiteren Laubes mit stärker gezähntem Rande.

(*Fortsetzung folgt.*)

D'Orbigny, Voyage dans l'Amérique méridionale etc.

(*Beschluss.*)

7. *Musci.* Ebenso zahlreich vertreten, wie die Lebermoose. Repräsentirt finden sich folgende Gattungen: *Sphagnum*, *Physcomitrium*, *Macromitrium*, *Orthotrichum*, *Didymodon*, *Dicranum*, *Leucobryum*, *Campylopus*, *Barbula*, *Bryum*, *Mnium*, *Bartramia*, *Polytrichum*, *Fissidens* mit *Conomitrium*, wovon hier eine sehr ausführliche Monographie gegeben wird, *Fabronia*, *Leptodon*, *Hookeria*, *Neckera*, wozu indess zu bemerken ist, dass die S. 110. aufgeführte *Neckera dendroides* Hk. nicht die gleichnamige Hooker's ist. Ref. nennt die Montagne-sche Art, welche auch von Pöppig steril gesammelt ist, *Neckera leucocaulon*, *Climacium* und *Hypnum*. — Im Ganzen sind 41 Arten aufgezählt. Davon sind 10 neu, die jedoch auch schon früher in den Ann. des sc. nat. beschrieben worden sind. Nur die Monographie von *Conomitrium* ist hier vollständiger als dort. Die meisten übrigen Moose sind allgemein tropische oder kosmopolitische, die überall anzutreffen sind. Europäer davon sind: *Didymodon capillaceus*, *Barbula revoluta*, *mucronifolia*, *Bartramia ithyphylla*, *Polytrichum juniperinum*, *strictum*, *Sphagnum cymbifolium* und *capillifolium*, *Climacium dendroides*, *Neckera pennata*, welche Ref. jedoch zweifelhaft erscheint, *Bryum roseum* und *argenteum*. Eine ähnliche geographische Auseinandersetzung, wie bei den Lebermoosen, fehlt hier.

Abgebildet sind in beiden Partien: *Macrocystis Orbigniana*, *Laminaria caepaestipes*, *Dicranum vaginatum*? Hook., *Conferva aculeata*, *Sphacelaria callitricha*, *Polysiphonia dendritica*, *camptoclada*, *Desmarestia peruviana*, *Delesseria bipinnatifida*, *Halymenia leiphaemia*, *Acropeltis chilensis*, *Sphaerococcus fragilis*, *Conferva fascicularis*, *Callithamnion clandestinum*, *planum*, *Orbignianum*, *Thouarsii*, *Plagiochasma peruvianum*, *Lejeunia debilis*, *languida*, *trigona*, *Plagiochila Orbigniana*, *Radula xalapensis*, *Lophocolea Orbigniana*, *Conomitrium Hedwigii*, *Berterii*, *Dillenii*, *Physcomitrium Orbignianum*. — Dazu kommen noch 6 Tafeln, auf denen Phanerogamen abgebildet sind, welche zum Sertum patagonicum gehören. Es sind: *Spirolobium australe*, *Picrosia australis*, *Chuquiraga juniperina*, *Phillibertia canescens*, *Bougainvillea patagonica*. Hierzu fand jedoch Ref. in 2 Exemplaren des Werkes, welche Halle besitzt, keinen Text, so dass er wohl noch zu erwarten steht, da auch Tafel 12 noch nicht ausgegeben ist. Dies ist eine der oben angegebenen Unregelmässigkeit im Erscheinen des Werkes. Im Ganzen besitzt also bis jetzt die erste Partie (Sertum patag.) 12 Tafeln und die 2te Partie 3.

3. *Troisième partie* s. *Palmetum Orbignianum. Descriptio palmarum in Paraguaira et Bolivia crescentium*, *secundum* A. d'Orbigny *exempla*, *schedulas et icones digessit* Car. Fr. Ph. de Martius.

Erst der Character differentialis. Dann folgt I. die Familie der *Arecinae* Mart. mit 5 Gattungen: *Chamaedorea* Willd. (2 Sp., 1 neu), *Morenia* R. et P. (1 Sp.), *Euterpe* Mart. (4 Sp. neu), *Oenocarpus* Mart. (1 Sp. neu), *Iriartea* R. et P. (3 Sp.).

II. *Lepidocarynae* Mart. mit 2 *Mauritiae* vertreten.

III. *Borassinae* Mart. mit 5 *Geonoma*-Arten der d'Orbigni'schen Sammlung. Davon 2 neu. Hierbei giebt der Verf. zugleich eine vollständige Monographie aller bis dahin bekannten Arten dieser schwierigen Gattung. Ihre Zahl beläuft sich auf 29. Ihre Eintheilung ist folgende: §. 1. *Spadicibus masculis duplicato — aut triplicato — ramosis.* Dahin gehören *G. interrupta* Mart., *pinnatifrons* Willd., *Martinicensis* Mart., *oxycarpa* ej., *Pohliana* ej., *maxima* Kth., *multiflora* Mart., *Schottiana* ej., *Spixiana* ej., *paniculigera* ej. Eine neue Art, *G. Pleeana* Mart. aus Maracaibo scheint noch hierher zu gehören. Doch ist ihr Spadix noch unbekannt.

§. 2. *Spadicibus masculis simpliciter ramosis, rarissime quoque simplicibus.* Hierher: *G.* (?) *Plumeriana* Mart., *synanthera* ej., *Poeppigiana* ej., *simplicifrons* Willd., *acutiflora* Mart., *pauciflora* ej., *Orbigniana* ej., *laxiflora* ej., *Desmarestii* ej., *deversa* Kth.

§. 3. *Spadicibus masc. semper simplicibus.* Hierher: *G. arundinacea* Mart., *pycnostachys* ej., *stricta* Kth., *elegans* ej., *Jussieuana* ej., *Brongniartii* ej., *macrostachya* ej., *acaulis* ej., *Poiteana* Kth. Es finden sich auch hier noch neue darunter.

IV. *Coryphinae* Mart. Mit 3 Gattungen vertreten: *Copernicia* Mart. (1 Art), *Trithrinax* Mart. (1 Sp.), ? *Thrinax* L. fil. Sw. (1 Sp.).

V. *Cocoïnae* Mart. Mit 13 Gattungen und 26 Arten vertreten. Sie sind in *Aculeata* und *Inermia* eingetheilt. Zu der ersten Section gehören die 6 ersten Gattungen, zur zweiten die übrigen 7. 1. *Desmoncus* Mart. (1 Sp. neu). Hierbei werden auch sogleich alle bekannten Arten dieser Gattung characterisirt, deren Zahl sich auf 13 beläuft. Es befinden sich noch 3 neue darunter. 2. *Bactris* Jacq. (5 Sp. neu). Als Supplement zu den brasilischen Palmen beschreibt der Verf. noch 10 ihm bekannte Arten, worunter noch 7 neue. Endlich werden noch alle 36 bis dahin bekannten Arten durch eine Tabula analytica näher characterisirt. Drei zweifelhafte Arten beschliessen die Gattung. 3. *Guilielma* Mart. (3 Sp., 1 neu). 4. *Martinezia* Humb. et Kth. (4 Sp., 1 neu). 5. *Acrocomia* Mart. (4 Sp., 3 neu). 6. *Astrocaryum* G. F. W. Meyer (3 Sp. neu). Auch hier wird eine Tabula analytica aller bekannten Arten gegeben. 7. *Elaeis* Jacq. (1 Sp.). 8. *Cocos* L. (6 Sp., 4 neu). 9. *Diplothemium* Mart. (2 Sp., 1 neu. 10. *Jubaea* Humb., Bonpl., Kth. (1 Sp.). 11. *Maximiliana* Mart. (1 Sp.). Noch eine neue wird vom Vf. besonders beschrieben. 12. *Attalea* H. B. Kth. (2 Sp. neu). Zwölf andere Arten werden noch besonders beschrieben. 13. *Orbignia* Mart. n. gen. Hiervon findet sich bis jetzt nur 1 Art beschrieben, da der Text in ihrer Characteristik abbricht.

An Tafeln sind für das *Palmetum* 31 bisher erschienen, oder besser, sie finden sich bis zu Tafel 31 verzeichnet, denn Tafel 25 und 26 sind noch nicht ausgegeben. Auf ihnen abgebildet finden sich:

Taf. I. *Cocos Yatai*, *australis* u. *Copernicia cerifera*.

T. II. *Martinezia truncata*. *Euterpe andicola* u. *Haenkeana*.

T. III. *Morenia fragrans*. *Cocos pityrophylla*.

T. IV. *Astrocaryum Chonta*. *Maximiliana princeps*. *Cocos botryophora*.

T. V. *Iriartea Orbigniana* und *phaeocarpa*. *Attalea blepharopus*.

T. VI. *Chamaedorea conocarpa* und *gracilis*. *Bactris faucium*.

T. VII. *Bactris infesta*, *Brongniartii* u. *inundata*.

T. VIII. *Thrinax Chuco*. *Euterpe precatoria*. *Oenocarpus Tarampabo*.

T. IX. *Acrocomia Pataï*. *Cocos petraea*. *Diplothemium littorale*.

T. X. *Trithrinax brasiliensis*. *Orbignia humilis*. *Guilielma insignis*.

T. XI. *Geonoma Orbigniana*, *macrostachya* und *Desmarestii*.

T. XII. *Geonoma Brongniartii*, *Jussieuana*. *Iriartea Lamarckiana*.

T. XIII. *Mauritia vinifera*. *Astrocaryum Huaimi*. *Orbignia phalerata*.

T. XIV. *Mauritia armata*. *Bactris socialis*. *Desmoncus rudentum*.

T. XV. *Euterpe longevaginata*. *Maximiliana regia*. *Diplothemium Torallyi*.

T. XVI. Von hier beginnen die analytischen Darstellungen. Hier von *Chamaedorea lanceolata* und *conocarpa*, und *Morenia fragrans*.

T. XVI. Analysen von *Euterpe andicola*, *Haenckeana* und *longevaginata*.

T. XVIII. An. v. *Eut. precatoria* und *Oenocarpus Tarampabo*.

T. XIX. An. v. *Iriartea phaeocarpa*.

T. XX. An. v. *Iriartea Lamarck.* u. *Orbigniana*.

T. XXI. An. v. *Mauritia armata* u. *vinifera*.

T. XXII. An. v. *Geonoma Orbign.* u. *Desmarestii*.

T. XXIII. An. v. *Geon. Jussieuana*, *macrostachya* und *Brongniartii*.

T. XXIV. An. v. *Copernicia cerifera*.

T. XXVII. An. v. *Bactris infesta* und *inundata*.

T. XXVIII. An. v. *Bactris Brongniartii*, *faucium*, *Martinezia truncata* und *Diplothemium Toralli*.

T. XXIX. An. v. *Guilielma insignis*, *Acrocomia* und *Astrocaryum Chonta*.

T. XXX. An. v. *Astrocaryum Huaimi*, *Cocos Yatai*, *australis* und *botryophora*.

T. XXXI. An. v. *Maximiliana regia*, *Attalea princeps* und *blepharopus*.

So schön auch dies Palmetum ausgestattet ist, so thut hier doch die zwerghafte Darstellung der Palmenwelt auf beschränktem Formate, obwohl für andere Pflanzen gross genug, dem Ganzen bedeutenden Abbruch, und kann in dieser Hinsicht nicht mit dem ersten Palmenwerke von v. Martius verglichen werden, woselbst man erst recht einen herrlichen Blick in diese, für den Europäer so abentheuerliche und erhabene Pflanzenwelt gewinnt. Wir nehmen von diesem Werke Abschied, indem wir hoffen, recht bald ein Weiteres über seinen Fortgang referiren zu können. *K. M.*

Allgemeine deutsche naturhistorische Zeit. Herausgegeben von C. Fr. Sachse. 1. Jahrg. 5. Heft. Dresden u. Leipzig. 1846.

In demselben befindet sich ein Bericht über die 24ste Versammlung der deutschen Naturforscher in Kiel und eine interessante Recension der Flora Calpensis auct. Edw. Fr. Kelaart. Lond. 1846. 8. 220 S. (4 Thlr. 5 Sgr.) von Willkomm, der denselben Punkt, nämlich den Felsen von Gibraltar, selbst besuchte. *K. M.*

Personal-Notizen.

Mirza Labat Khan, der Leibarzt des Shah von Persien, ist in den ersten Tagen des Februar d. J. zu Nizza gestorben. Früherhin war er Leibchirurg Mehmed Ali's und Oberarzt des Hospitals zu Abuzabel. Sein eigentlicher Name war Léon Labat, sein Vaterland Frankreich. Er war geboren zu Agde (Hérault) im Jahr 1803. Ausser mehreren bekannten medizinischen Werken schrieb er: De l'irritabilité des plantes, de l'analogie qu'elle présente avec la sensibilité organique des animaux et du rôle important, qu'elle joue dans les diverses maladies des tissus végétaux. Paris 1834. 8. 188 p. 1 tab. (3 Fr. 50 C.)

Der bekannte Bryolog, Philipp Bruch, ist zu Zweibrücken in Rheinbaiern am 11. Febr. 1847 an seinem 66sten Geburtstage gestorben.

Kurze Notizen.

In No. 96. der Zeitschrift Stiria (1846) befindet sich ein Aufsatz (Runengräber bei St. Andrä im Sansal) von Herrn Prof. Unger in Grätz, in welchem es gegen den Schluss hin heisst: „Noch eine besondere Beachtung verdient die Kohle, die in allen diesen Hügeln vorgefunden wird. Die kleinen Stücke deuten auf Reisig und Aeste, die zum Verbrennen der Leichname verwendet wurden, und aus der unveränderten Structur lässt sich mit Sicherheit entnehmen, dass es nur Buchen und Eichen, nicht aber Nadelholz war, dessen man sich zu diesem Zwecke bediente. Jetzt wachsen über diesen Gräbern und um diese herum fast ausschliesslich nur Föhren und Fichten, die Buche ist sparsam, die Eiche in der ganzen Gegend selten. Dieses weist offenbar auf eine wesentliche Umgestaltung der Waldvegetation seit jener Zeit hin, ohne dass dieselbe gerade nothwendig dem Einflusse der Cultur zuzuschreiben ist. Ich werde diese für die Zeitgeschichte der Vegetation höchst wichtige Thatsache an einem andern Orte mit ähnlichen Wahrnehmungen zusammenstellen. Hier begnüge ich mich, nur darauf aufmerksam gemacht und einen Fingerzeig gegeben zu haben, wie sich Geschichte und Naturforschung gegenseitig zu unterstützen im Stande sind." Wir schliessen daran den Wunsch, dass die Untersuchung solcher Kohlenstücke niemals in ähnlichen Fällen vernachlässigt werden möge.

Von Hrn. Hasskarl, welcher beim botan. Garten zu Buitenzorg auf Java angestellt war, diese

Stellung aber aufgegeben hat, da er sich als wissenschaftlich gebildeter Mann mit den dortigen Verhältnissen nicht befreunden konnte, wird im Laufe des Sommers im Verlage von A. Förstner in Berlin ein Werk erscheinen, betitelt: „Plantae Javanicae rariores adjectis nonnullis exoticis in Javae hortis cultis." die Beschreibung von 600 Pflanzen jener reichen Insel enthaltend. Der Verf., schon aus andern botanischen Werken und Arbeiten den Botanikern bestens bekannt, liefert hierdurch einen bedeutenden weitern Beitrag zur Pflanzenkenntniss Java's und wird hoffentlich in seinem Vaterlande die gebührende Anerkennung und einen neuen Kreis für seine Wirksamkeit finden.

Das fortgesetzte Bestreben, die einheimische Pflanzenwelt genauer und ihrem ganzen Umfange nach kennen zu lernen, wird, wie es heisst, den Verf. der in der zweiten Auflage vollendeten Synopsis Florae Germaniae et Helvetiae veranlassen, ein Supplement zu beiden Ausgaben herauszugeben, zu welchem Behufe wir von allen Seiten zu Beiträgen und Mittheilungen auch unsrerseits auffordern möchten.

An der Redaction der Froriep'schen Neuen Notizen wird nun auch von diesem Jahre an Hr. Prof. Schleiden in Jena Theil nehmen, und der Plan dieser Zeitschrift sich insofern erweitern, als auch mehr Bedacht genommen werden soll, Original-Abhandlungen in dieselbe aufzunehmen.

Preisaufgaben.

Die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur hat in der allgemeinen Sitzung vom 26sten Februar 1847 zum ersten Male seit ihrem Bestehen Preisaufgaben, und darunter folgende für die Provinz, in der, trotz aller Blüthe der übrigen Zweige des Landbaus, die Obstkultur auf einer sehr niedrigen Stufe steht, sehr belangreiche gestellt:

„Eine den neueren Fortschritten der Wissenschaft entsprechende, allgemein fassliche und möglichst praktische Anweisung zur Obstbaumzucht, mit besonderer Berücksichtigung der klimatischen und örtlichen Verhältnisse Schlesiens."

Einsendungstermin: 1. Aug. 1848. *Preis*: Eine silberne Denkmünze und 20 Frd'or. *Preisrichter*: Das Präsidium der Gesellschaft: Göppert. Ebers. Bartsch. Kahlers. Scholtz. — Näheres findet sich in der Breslauer und in der Schlesischen Zeitung vom 28. Febr. 1847.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 2. April 1847. **14. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** Willkomm Spicilegium Florae Hispanicae. — **Lit.:** Kunze Hooker's Spec. Filicum. — Curtis Bot. Mag. Jan. — Uebers. der vom Jan. — April in nicht bot. Zeitschr. recens. bot. Werke. — **Pers. Not.:** Delessert. **K. Not.:** Falsche Namen in Zeitungen.

Spicilegium Florae hispanicae

vel

descriptio specierum aliquot novarum in herbariis hispanicis hucusque occultarum, nec non observationes nonnullae de plantis novis aut rarioribus a me per annum 1844 in Hispania lectis.

Auctore

Mauritio Willkomm.

(*Fortsetzung.*)

6. ***Diplotaxis catholica*** DC. I. p. 222. Forma genuina.

Hab. circa urbem Sevilla, ubi mense Martio floret. Herb. Bout.

Obs. ***D. catholica β. bipinnatifida*** Kze. Chloris austro-hisp. No. 434. jam mense Decembre florens folia superiora saepissime integerrima habet. Speciem esse distinctam probabile mihi videtur. Jam cl. de Roemer, qui collectiones hujus plantae ex aliis locis accepit, observationes ulteriores relinquo.

7. ***D. platystylos*** Willk. Ramosa, foliis lanceolatis, inferioribus petiolatis in petiolum attenuatis, superioribus sessilibus, omnibus sinuato-dentatis, siliquis subsessilibus patulis, rostro brevi compresso lato-lineari.

Hab. in regno Valentino prope monasterium San Miquel de los Reyes, ubi hanc plantam mense Mayo 1844 promiscue cum Sisymbrio Irio legi.

Vera *Diplotaxis* e sectione *Anocarpum* DC., caule basi ramoso lignoso, ramis adscendentibus erectis angulatis pilis brevibus retrorsis scabro. Folia glabriuscula. Flores longe racemosi, pedunculis florigeris calycem hirsutum, fructiferis mediam siliquae partem aequantibus, petalis parvis albescentibus seu flavescenti-roseis. Siliqua pollicaris rostro $1\frac{1}{2}'''$ longo $\frac{1}{2}'''$ lato submonospermo. Semina elliptica dilute fusca. *D. erucoides* DC. prodr. I. p. 222. cui nostra affinis, differt foliis runcinato-lyratis, petalis amplis etc

8. ***Brassica laevigata*** Lag. nov. g. et sp. N. 268. Specimen incompletum ab ipso Lagasca in Asturia lectum, quod amiciss. Paul. Boutelou mihi communicavit, caulem habet jam inde a basi glaberrimum, folia erecta nec solo adpressa circuitu lanceolata profunde pinnatifida lobis triangularibus dentatis nervo medio margineque setis albidis hispidula, sed ob fructuum defectum veram esse ***Br. laevigatam*** adhuc hesito. Brassicae speciem a me mense Januario 1845 in sabulosis ad ostia fluvii Guadalquivir lectam et a cl. Kunze in Chloride sub No. 442. enumeratam ***Br. laevigatam*** esse mihi non videtur, sed potius veram ***Br. sabulariam*** Brotero, cujus descriptio in Flora Lusitana data: „foliis radicalibus pinnatifidis runcinatisve, laciniis ovatis acutis dente infimo majore auriculaeformi, caule inferne hispido, siliquis glabris subtorulosis stylo ensiformi longe terminatis" cum planta nostra optime congruit. Hanc plantam altero etiam anno per totam Lusitaniam meridionalem observavi. Brassica sub No. 489. Chloridis commemorata *Br. sabularia* Brot. esse non potest, quod folia habet lyrata et rostrum breve lineare. Eandem plantam Hispali lectam ex herb. Bout. sub nomine Sinapeos arvensis varietatis possideo, sed ob fructus item immaturos quid sit nescio.

9. ***Ptilotrichum tortuosum*** Willk. Suffruticosum inde a basi in ramos tortuosos fastigiatos divisum, foliis inferioribus obovato-lanceolatis versus basin attenuatis, superioribus oblongo-linearibus; racemis simplicibus corymbosis; siliculis ovato-ellipticis glabris stylo brevissimo apiculatis, loculis monospermis, seminibus ellipticis immarginatis.

Hab. in regno Valentino in monte Sierra de Chiva, sed ubinam? nescio. Specimina pauca mihi attulit pharmacopola Chivensis.

Tota planta indumento stellato-lepidoto canescens, foliis subcanaliculatis, ramis superne aphyl-

lis, pedunculis silicula longioribus subhorizontalibus, silicularum valva altera convexa altera plana. Flores observare non licuit. Affine *Pt. rupestri*, *halimifolio* et *pyrenaico*. *Pt. rupestre* differt foliis acutis, siliculis flocculoso-lepidotis; *Pt. halimifolium* siliculis orbicularibus et *Pt. pyrenaicum* omnibus partibus duplo majoribus, siliculis villosis stylo longe acuminatis.

10. *Aethionema monospermum* R. Br. DC. prodr. I. p. 209.

Planta rarissima, cujus unicum specimen in latere orientali cacuminis Cerro de St. Maria montis Sierra de Chiva ad altitudinem circiter 6000 pedum mense Junio 1844 legi. Flores amoene rosei, siliculae immaturae.

11. *Iberis rhodocarpa* Willk. Basi suffrutescens, caule inde a basi in ramos simplices fastigiatos adscendentes diviso; foliis ad basin ramorum fasciculatis crassis spathulatis parce dentatis seu integerrimis; siliculis umbellatis confertissimis amplis obcordato-orbicularibus, albidis margine lobisque purpureis, stylo filiformi sinum obtusum superante, seminibus subdimidiato-ovatis brevissime marginatis fuscis.

Hab. in Sierra Nevada in sabulosis regionis alpinae rarissime: in cacumine Cerro Trevenque ad altitud. circiter 6500 pedum, ubi unicum specimen fructiferum mense Augusto 1844 vidi.

Tota planta glaberrima foliis obscure virentibus crassis obtusis in petiolum attenuatis uno alterove dente instructis enerviis. Corymbi contractissimi. Pedunculi siliculam aequantes colorati. Siliculae late emarginatae lobis obtusis rotundatis, pulcherrime bicolores. Semina majuscula. Proxima *I. contractae* P. DC. prodr. I. p. 179., sed caule ramoso foliisque ab ea distincta. Ab *I. spathulata* Berg. quam etiam e Baetica possideo et pro cujus varietate primo intuitu habui, dispositione pedunculorum fructiferorum, foliis, siliculis orbicularibus coloratis duplo majoribus aliisque characteribus facile distinguitur.

12. *I. Bouteloui* Willk. (*I. pinnata* Bout. nec L.). Herbacea hirsuta multicaulis, caulibus adscendentibus subsimplicibus foliosis; foliis radicalibus rosulatis ambitu obovato-lanceolatis pinnatifidis lobis oblongis obtusis integerrimis, superioribus sublinearibus in petiolum attenuatis apice dilatatis inciso-dentato-crenatis; floribus albis umbellatis, sepalis ovalibus obtusissimis hirsutiusculis, siliculis......

Hab. in collibus aridis prope Aranjuez. Boutelou! — *I. Raynevalii* Boiss. et Reut. a cl. Rayneval et Reuter eodem loco loco lecta differt foliis linearibus carnosis, floribus lilacinis etc.

Planta annua, caulibus simplicibus vel superne parce ramosis 3—4 pollicaribus foliisque pilis lanatis albis undique tectis. Folia caulina plus minusve inciso-dentata, summa saepius integerrima. Pedunculi umbellato-racemosi calycesque hirsuti. Petala exteriora magna obovato-lanceolata. Species intermedia inter *I. odoratam* et *pinnatam*. Prior differt glabritie, foliis dentatis nec polymorphis ut in nostra. *I. pinnata* a me in montibus Malacitanis lecta (cf. Chloris austro-hisp. No. 727.) habitu jam plane alieno, glabritie, foliis omnibus pinnatifidis, floribus minoribus aliisque notis a nostra satis distincta est.

13. *I. conferta* Lag. nov. g. et sp. No. 255. DC. I. p. 180. Deless. ic. sel. 2. t. 54. Hab. in dumetis prope oppidum Arvas in regno Legionensi. Lagasca!

Specimen authenticum a cl. Lagasca lectum amic. Boutelou mihi communicavit, quod quum fructus maturos possideat, qui hucusque nondum observati videntur, descriptioni accuratiori inservire potest.

I. basi suffrutescens rhizomate longo repente multicipite, foliis ad apices rhizomatis confertissimis lineari-lanceolatis acutis attenuatis integerrimis glaberrimis subcoriaceis; pedunculis elongatis nudis; floribus corymbosis, pedicellis calyce brevioribus, sepalis ellipticis obtusis albo-marginatis, petalis albis; siliculis laxe racemosis ovalibus marginatis brevissime emarginatis, stylo brevi angulum subaequante; seminibus orbicularibus submarginatis fuscis.

14. *Biscutella coronopifolia* All. DC. prodr. I. p. 183. *Sisymbrium Valentinum* L. sp. pl. 920.

Hab. in fissuris rupium umbrosis in latere orientali Montis Serrati in Catalonia. Specimina possideo ex herb. amic. Colmeiroi sub nomine *B. saxatilis* communicata. Folia radicalia hujus plantae insignia ipse in Monte Serrato mense Aprili 1846 observavi.

15. *Helianthemum (Halimium) ternifolium* Colm. et Willk. Fruticosum, ramis virgatis lanatis, foliis ternis verticillatis oblongo-lanceolatis trinerviis glanduloso-serrulatis supra viridibus pilosis subtus lanatis canescentibus; pedunculis unifloris axillaribus foliorum verticillis longioribus albo-lanatis; sepalis 3 aequalibus ovato-acuminatis dense lanatis.

Hab. in Galicia. Colmeiro!

Planta ab omnibus sectionis Halimii speciebus omnibusque Cistineis foliis ternis distinctissima, facie *H. scabrosi* P. cujus specimen a cl. Lagasca in montibus Legionensibus lectum ex herb. Bout. possideo.

Folia juniora in axillis fasciculata subtus fere tomentosa, pedunculi solitarii apice ramorum sub-

umbellati, petala lutea crenulata calyce paulo longiora, antherae fuscae, capsulae......

16. *H. asperum* Lag. ined. DC. prodr. I. p. 283. Planta in herbariis rarissima, cujus specimina pauca in glareosis vallis Barranco de Andiga montis Sierra de Chiva in regno Valentino mense Junio 1844 cum floribus fructibusque observavi. Jam cl. Cavanilles hanc plantam in montibus Valentinis legit, cujus specimina incompleta cl. Rodriguez ex herb. Cavanillesii benevole mihi communicavit.

17. *Viola parvula* Tin. Guss. Boiss. voy. N. 213.

„Hab. in summo jugo Loma de la Alcazaba dicto in monte Sierra de Yunquera. Flor. Majo, Junio." Boissier! Prolongo!

Equidem hanc plantam multo serius florentem tempore, quo illum montem visitavi (mense Aprili 1845) non reperi, sed amiciss. Prolongo specimina a cl. Boissier lecta mihi communicavit, quibus demonstratur, hanc plantam a Violae specie a me iisdem locis lecta et in Chloride austro-hispanica sub N. 829. enumerata eximie diversam esse. Quam Violae tricoloris varietatem arvensem jam a cl. Boissier e regione montium Granatensium alpina laudatam esse parum dubito.

18. *Reseda virgata* Boiss. et Reut. diagn. p. 6.

Hab. in Castella nova ad agrorum margines circa Chamartin. Boutelou! In herb. Bout. sub nomine *R. glaucae* occurrit, sicuti in herbariis Madritensibus, quod jam commemoraverunt cl. Boissier et Reuter l. l.

Silenopsis, novum Caryophyllacearum genus e tribu Silenearum. *Char. gen.* Calyx clavatus striatus quinquelobus, lobis rotundatis margine membranaceis subscariosis. Petala 5 non unguiculata ecoronata integra. Stamina 10. Styli 4. Capsula stipitata 1-locularis valvis 5 dehiscens. Semina (immatura) obovato-orbicularia. — Genus ob calycis structuram Gypsophilae affine, sed ab ea sicuti ab omnibus Silenis numero stylorum constante distinctum. Semina matura observare non licuit.

19. *S. Lagascae* Willk. (*Silene glaucophylla* n. sp. sine auctore in herb. Bout.). Glaberrima, caulibus caespitosis subdichotomis inferne tetraquetris foliosis; foliis sessilibus basi subconnatis, inferioribus linearibus obtusis, mediis (maximis) ovato-lanceolatis obtusiusculis, summis minoribus lanceolatis, omnibus integerrimis obsolete nervosis membranaceis glaucis. Flores solitarii ad apicem ramorum et in dichotomia longe pedunculati, pedunculo floris in dichotomia siti nudo, lateralibus ad medium bibracteolatis, bracteolis ovato-lanceolatis acuminatis obtusis margine membranaceis. Calyx dilute viridis obsolete 10striatus. Petala retusa alba calyce duplo longiora. Genitalia calycem vix superantia, stamina stylos aequantia antheris ellipticis albidis. Ovarium ovale stylis 4 tenuissime barbulatis duplo brevius. Capsula ovata polysperma seminibus nigris.

Hab. in montibus Asturiae prope Peñafuruda. Lagasca! in herb. Bout.

20. *Dianthus Toletanus* Boiss. et Reut. diagn. p. 7.

Circa el Escorial legit hanc plantam amic. Franciscus Alea Madritensis Julio anno 1843, qui specimina mihi communicavit. A cl. Reuter solum in montibus Toletanis observatus erat.

21. *Saponaria caespitosa* DC. prodr. I. p. 366.

Hab. in Pyrenaeis hispanicis. Herb. Bout., ubi sub nomine *Silenes digynae* n. sp. occurrit.

22. *Silene coarctata* Lag. diagn. nov. gen. et sp. No. 193. DC. I. p. 371.

Hab. prope Aranjuez. Herb. Bout. Ego hanc plantam raram in regni Valentini monte Sierra de Chiva loco: Pozo de Sierra observavi. Jam cl. Lagasca hanc speciem e regnis Valentiae et Murciae laudat.

23. *S. Legionensis* Lag. l. l. No. 188.

In montibus Galiciae legit cl. Pourret. Hb. Bout.

24. *S. hirsuta* Lag. l. l. No. 189. (*S. sabuletorum* Lk. sec. Steudel).

Hab. locis sabulosis prope urbem Valentiam. Herb. Bout. Lagasca hanc plantam in Castella nova circa oppidum Chamartin offendit.

25. *S. mellifera* Boiss. et Reut. l. l. p. 8.

Reperi pauca specimina in valle Barranco de Andiga montis Sierra de Chiva. Primo intuitu plantam *S. nutantis* varietatem esse putavi.

26. *Alsine alpina* Willk. (*A. rubra β. alpina* Boiss. voyag. No. 279.). Perennis basi suffrutescens caulibus caespitosis subsimplicibus erectis paucifloris foliisque lineari-subulatis mucronatis glabris; stipulis scariosis longissimis folia subaequantibus; floribus axillaribus longe-pedunculatis post anthesin refractis; pedunculis sepalisque obtusis albo-marginatis glanduloso-pubescentibus; petalis inclusis rubellis; capsula calycem aequante, seminibus triangularibus fuscis minutissime tuberculatis.

Hab. in Sierra Nevada in glareosis schistosis regionis alpinae passim: v. c. prope rupes Vacares dictas, rarissime!

Differt ab *A. rubra* radice perenni, indumento, internodiis brevissimis apicem versus decrescentibus, foliis iis multo longioribus, stipulis longis totoque habitu.

27. *Arenaria verna* L.

Hab. in Castella vetere, in ditione la Riosa. Herb. Bout.

28. *A. austriaca* L.

Hab. in montibus Legionensibus circa Arvas, Villadangos etc. Lagasca! in herb. Bout.

29. *A. racemosa* Willk. (*A. saxatilis*? Häns. hb. No. 981.). Suffrutescens, caulibus caespitosis fastigiatis puberulis foliosis; foliis coriaceis ovato-subulatis acutis apice recurvatis subquinquenerviis nervo albido valido marginatis; bracteis lanceolatis sepalisque ovato-lanceolatis acutissimis nervoso-striatis membranaceo-marginatis; floribus 3—5 brevissime pedunculatis distantibus racemosis, petalis albis calycem superantibus angustis obtusis; capsulis (immaturis) calycem aequantibus, seminibus (immaturis) tuberculatis spadiceis.

Hab. in montibus Baeticae. Cabrera! in herb. Hänseleri sine indicatione stationis accuratiore.

Affinis *A. Armeriastro* Boiss., a cujus varietatibus numerosis differt floribus racemosis neque capitatis, sepalis foliisque longioribus acutis neque obtusis aliisque characteribus. Caespites 4—6 pollicares. Folia basi ciliolata in axillis fasciculata. Calyces bracteaeque minutissime puberuli. Partes florales quinariae.

30. *A. querioides* Pourr. ined. in herb. Bout. Multicaulis, caulibus adscendentibus elongatis simplicibus, foliis radicalibus ad basin caulium confertis ovato-lanceolatis acuminatis, caulinis late-ovatis acuminatis falcato-recurvatis, omnibus dorso margineque nervo valido albo instructis pungentibus; floribus terminalibus densissime capitatis, bracteis sepalisque ovato lanceolatis margine albo-membranaceis pungentibus; petalis longe spathulatis obtusis calycem superantibus albis, capsulis......

Hab. in montibus Galiciae. Pourret! in herb. Bout. E monte Sierra de Guadarrama prope Madritum specimen pulchrum a Francisco Alea lectum mihi communicavit cl. Rodriguez sub nomine *A. tetraquetrae*. Caules 3—5 pollicares inferne tetragoni hirsutiusculi. Folia glabra basi ciliata, caulinorum paribus remotis 2—3. Sepala margine carinaque ciliata. An *A. capitata* Lamk. quam laudat cl. Boissier e Gallia? Sed quum cl. Steudel *A. capitatam* cum *A. tetraquetra* jungat, plantam Pourretii esse identicam cum Lamarckiana dubito.

31. *Malachium calycinum* Willk. (Stellariae species in herb. Prol.). Erectum? caule striato unifariam pubescente, foliis sessilibus late ovatis breviter acuminatis integris reticulatim nervosis glabris; corymbo dichotomo, pedicellis calyce quadruplo longioribus hirsutiusculis post anthesin refractis; calycis sepalis exterioribus hirsutis, interioribus glabriusculis late albo-marginatis, omnibus oblongo-lanceolatis obtusis; petalis vix mediam calycis longitudinem aequantibus profunde bipartitis albis, partitionibus oblongis obtusis; genitalibus corollam aequantibus, antheris subglobosis nigrescentibus; capsula matura calycem aequante ovata 5valvi, valvis lanceolatis obtusis; seminibus complanatis orbiculari-reniformibus pulchre tuberculatis spadiceis.

Hab. in Baetica in umbrosis regionis calidae ad oppidum Carratraca. Prolongo!

Facie omnino *M. aquatici*, a quo differt foliis multo brevioribus, pedicellis calycibusque non glandulosis, caule glabro unifariam solum pubescente et praecipue petalis brevissimis inclusis. Specimen quod ex herb. Prolongi possideo, radice foliisque radicalibus caret, quam ob rem directionem caulis et si planta annua sit an perennis ignoro.

32. *Linum ramosissimum* Willk. Multicaule caulibus adscendentibus erectis superne ramosissimis; foliis confertis subimbricatis lineari-subulatis mucronatis margine revolutis uninerviis scabris; floribus ad apicem ramorum filiformium 1—3, pedunculis calyce longioribus; sepalis ovato-lanceolatis acuminatis acutis carinatis margine parce glanduloso-ciliolatis; capsula ovato-acuminata calyce longiore, seminibus testaceis nitidis.

Hab. passim cum *L. scabro* Kze. in collibus aridis prope Granatam, ubi mense Julio 1844 unicum specimen jam omnino defloratum legi, quam ob rem flores ignoro. *L. scabrum* illo tempore adhuc florebat.

Affine *L. scabro* Kze. Chlor. N. 288. *L. corymbifero* Desf. Fl. atl. I. p. 279. t. 80. et *L. tenui* Desf. l. l. I. p. 280. t. 81. *L. scabrum* differt foliis multo majoribus laxis planis margine solum scabris, floribus secundis, seminibus duplo minoribus. *L. corymbiferum* foliis majoribus trinerviis planis, sepalis subulatis, capsula calyce breviore, *L. tenue* gracilitate, ramificatione, foliis, capsula parva calyce dimidio breviore a nostra facile distinguuntur.

Caules pedales thyrsoideo-ramosissimi puberuli superne glabriusculi, basi surculos steriles foliosos edentes. Folia inde a basi usque ad mediam caulium partem conferta, undique pilis brevibus rigidis obsita. Flores corymbosi. Species hinc scabro humilior sed multo robustior.

33. *L. scabrum* Kze. Planta communis per totam Baeticam, anno 1845 multis locis a me observata. Jam prope urbem Sevilla eam offendit cl. Claudius Boutelou, in cujus herbario sub nomine *L. dichotomi* ut nova species occurrit.

34. *L. Narbonense* L. var. *major* Willk. Differt a forma genuina partibus omnibus duplo majoribus, corollis pollicaribus et ultra. Prope urbem Malaga legit amic. Prolongo.

35. *Hypericum tetrapterum* Fr. (cf. Kunze in Chlor. austro-hisp. No. 358.). Forma genuina foliis subcordato-ellipticis dense pellucido-punctatis, caule erecto alato, occurrit in regione Baeticae calida

circa balnea Carratraca et Viló, a cl. Hänselero observata. Specimen ab amic. Prolongo mihi communicatum a speciminibus germanicis nullo modo differt.

Var. *β. rotundifolium* Willk. (*H. quadrangulare* Lag. nec L.). Differt a specie caule adscendente minus alato, foliis glaucis subrotundis semper impunctatis. Hanc varietatem habitu insignem jam cl. Lagasca lingua vernacula sub nomine *H. quadrangularis* optime descripsit in Anales de cienc. nat. Tom. V. p. 281. in descriptione plantarum a Thalaker in Sierra Nevada collectarum.

Hab. in Sierra Nevada ad rivulos alpinos altitudine circiter 6—7000 pedum, v. c. loco Dehesa de San Gerónimo, ubi mense Julio 1844 florentem legi.

Formam hujus varietatis duplo minorem ad nivem deliquescentem in summa regione alpina crescentem teneritate excellentem mense Septbr. ejusdem anni legi, et habitu captus ut novam speciem sub nomine *H. nivalis* misi.

36. *H. fimbriatum* Lam. DC. prodr. I. p. 552. *H. Richeri* Vill.

In montibus Galiciae hanc plantam legit amic. Colmeiro.

(Continuabitur.)

Literatur.

Hooker species filicum.

Von Prof. *G. Kunze.*

(*Fortsetzung.*)

****48. *H. rarum* Br. pr. *H. fumarioides* Bory W. (t. Kze.). *H. australe* W.? *H. semibivalve* Hk. et Gevr. t. 83. — *β.* frondib. brevissimis compacto-imbricatis. *H. imbricatum* Colenso. — *γ.* magis elongatum et acuminatum, involucris angustioribus. — Tasmanien Brown, Gunn, J. D. Hook. Neuseeland Menzies, Colenso, J. D. Hook. Chiloë Cuming No. 13 et 15. — Südafrika Drège und von Andern, Bourbon und Mauritius Bory. — *β.* Chiloë Bridges, N. Seeland Colenso, Feuerland Darwin, Hooker fil. — *γ.* Ceylon Mrs. Walker, Dr. Wight, Macrae.

H. rarum Br. gehörte bis jetzt zu den kaum mehr als dem Namen nach in Deutschland bekannten Arten; dagegen ist der nach Hrn. H. unsichere Name *H. fumarioides* Bory sehr verbreitet. Das Bory'sche Ex. im Hb. Willd. 20,229. ist steril und kaum sicher zu erkennen; gehört aber zu der am Kap häufig vorkommenden Art, welche nach dem Herb. gen. Berol. ohne Zweifel auch *H. capense* Schrad.! ist, was ich schon in meiner recens. acotyled. Afr. australis zu *H. fumarioides* brachte. Ausser vom Kap und Bourbon sahe ich keine Expl. — *H. australe* Willd. Hb. 20,232., von Labillardière als *H. polyanthos* gesandt, führt der Verf. nochmals unter No. 68. auf, und es ist jedenfalls hier bei *H. rarum* auszuschliessen und kaum von *H. polyanthos* zu trennen.

49. *H. badium* Hk. et Gr. ic. fil. t. 76. (*Sphaerocion.* Presl) Ostindien, Nepal, Wallich. — Kenne ich aus einem etwas unvollständigen Wallichschen Ex. aus Nepal von Greville mitgetheilt.

50. *H. caudiculatum* Mart. icon. sel. pl. crypt. Brasil. t. 67. [Ferner: Kunze cont. fil. Schk. p. 210. t. 87. *Sphaerocionium* Presl l. l. p. 35.] — *β.* ala stipitis breviore et illa rhachis undulato-crispis.

Brasilien Martius, Sellow. Gardner N. 211. — Chiloë Cuming No. 4. [E. Philippi]. — *β.* Chiloë Darwin. — A. a. O. habe ich auch Sprengel's *H. dilatatum* aus Brasilien hiehergezogen. — Cuming's No. 130. *Sphaerocionium macrocarpum* Presl l. l. p. 25 et 61. zieht Hooker in den Supplementen p. 149. zu *H. caudiculatum*; es scheint aber durch kürzere gespreizte und wellenrandige Abschnitte, sowie durch endständige grössere Hüllen abzuweichen. *Sphaerocion. productum* Presl scheint dem Verf. die Cuming'sche Pflanze von Chiloë.

51. *H. fimbriatum* J. Sm. t. 36. C. Luzon. Cuming's No. 218. Wird mit *H. Javanicum* verglichen, von Presl scheint es nicht erwähnt.

52. *H. fuciforme* Sw. t. 26. D. *H. fucoides* Cav. non Sw. Chiloë Cavan. Cuming No. 7. Valdivia Bridges N. 793. Juan Fernandez Bertero. N. 1841. Die letztere Pflanze hat Colla pl. rar. Chil. fasc. VII. p. 32. als *H. semiteres* aufgeführt und t. XLI. kenntlich abgebildet, was hier ganz übersehen ist. — Ein fusslanges Ex. der Art von S. Carlos de Chiloë befindet sich im Hb. Willd. 20,234. Wegen *H. fuciforme* Colla siehe mein *Trich. exsectum.*

†53. *H. pulcherrimum* Colenso (im Tasm. Journ.) t. 37. A. Neuseeland Colenso. Dem folgenden nahe verwandt; aber das Laub weich und schlaff, etwas gerollt, die Abschnitte kürzer, ausgespreizter, schmäler, nicht handförmig; die kleineren, nie endständigen Hüllen nicht eingesenkt.

54. *H. dilatatum* Sw. Schk. 135. Hook. et Gr. ic. fil. t. 60. Blume. *Trichom.* Forst. (*Sphaeroc.* Presl). Neuseeland Forster und Andere. Java Blume.

Die Cuming'sche Pflanze No. 112., welche J. Smith für *H. dilatatum* bestimmte, wird nicht angeführt. Im Berliner Hb. gen. bestimmte sie Presl als sein *Sphaerocionium dilatatum*, und sie stimmt mit Zollinger'schen Expl. von Java (No. 1851.), weicht aber von den oben citirten Figuren durch

verkürzte Fiedern und Abschnitte etwas, doch kaum specie, ab.

†55. *H. protrusum* Hk. t. 37. B. Central-Amerika Sinclair, Jamaica Purdie. Durch schmale Hüllen und später vortretenden Fruchtträger charakteristisch.

†56. *H. recurvum* Gaudich. in Freyc. voy. t. 37. C. Hook. et Arn. in Beechey's voyag. Sandwichsinseln, Gaud., Lay et Collie etc. Die Hüllen mit eingesenkter kegelförmiger Basis. Nicht sehr ausgezeichnet.

†57. *H. crispatum* Wall. Hook. et Gr. ic. fil. t. 77. (*Sphaerocionium* Presl l. l. p. 34.)

β. minus: frondib. contractis oblongis, involucris parvis

γ. majus: frondib. breviorib., involucris latioribus. *H. sanguinolentum* J. Sm. non Sw.

δ. Tasmanicum: involucris brevioribus et latioribus, saepe geminatis et plerumque valde erosis. *H. flabellatum* Br. (non Labill.) *H. atrovirens* Colenso.

Nepal Wallich. β. Ceylon Mrs. Walker. γ. Luzon Cuming No. 220. δ. Tasmanien Br. Gunn, Neuseeland Colenso etc.

Die Pflanze fehlt in allen Cuming'schen Sammlungen, die ich sah, und ist mir sonst nicht vorgekommen. Die Grundform scheint mit *H. badium* in manchen Punkten übereinzukommen.

†58. *H. flexuosum* A. Cunngh. in Hk. Compan. II. Neuseeland All. Cunningham und Colenso. Vereinigt die runden Hüllen von *H. javanicum* mit der endständigen Stellung derselben bei *H. crispat.*

59. *H. undulatum* Sw. Hedw. fil. gen. Jamaika Swartz, Menzies; Peru Mathews. No. 1086. (*Sphaerocion.* Presl). Von dieser Art sah ich Or.-Exempl. in dem Herb. Schreberian. und Hb. Willd. 20,238.; auch Mathews Nummer. Aus den Ruizschen Sammlungen fand ich diese ausgezeichnete Art im Herb. gen. Berol. noch ohne Namen.

60. *H. javanicum* Spr. Bl. *H. crispum* Nees et Bl. N. Act. Leop. XI. t. 14. f. 1. (non H. B. K.) *H. serpens* Wall. Nordindien de Silva, Assam Jenkins, Java Blume. In meiner Sammlung von Al. Braun mitgetheilt.

61. *H. myriocarpum* Hook. t. 37. D. Columbien Hartweg. No. 1530.

Im Berliner Herb. gen. bemerkte ich die wahre Hartweg-Hooker'sche Pflanze. Was ich sonst und Andere (auch Klotzsch Linn. XVIII. p. 536.) dafür nehmen, sind Formen, welche dem folgenden zugehören möchten.

62. *H. polyanthos* Sw. Hedw. fil. gen. *H. abietinum* Kze. fil. Pg. vix Hook. *H. Jalapense* Ch. et Schlechtd. *H. badium* Wall. non Hk. et Grev. *H. ricciaefolium* Klotzsch Hb. Berol.

β. involucris plerumque in segmentis brevibus lateralibus plus minus contractis, breviter ovatis s. frequentius orbicularibus ad basin exsertis. *H. clavatum* Sw. W. Hedw. fil. gen. Kze. syn. Pöpp. *H. Jalapense* Mart. et Gal. *H. sanguinolentum* Sw. Schk. t. 1352. Hdw. fil. gen. Willd. *Trich. sanguin.* Forst. *H. villosum* Colenso (subvar. stipite rhachique hirtulis.)

γ. frondibus majorib., involucris ut in β. *H. abietinum* Hk. et Gr. ic. fil. t. 127.

Fundorte zahlreich: ganz Mittelamerika, Indien und Philippinen. — β. Westindien, Peru, Mexiko, Brasilien, Gujana, Juan Fernandez, Luzon, Neuseeland. — γ. Pichincha Jameson, Peru Mathews.

Dass *H. polyanthos* und *clavatum* Sw. nach im Herb. W. 20,235 und 20,237. verglichenen Or.-Ex. nicht zu trennen sind, davon bin ich auch überzeugt; weniger, ob nicht γ. und die folgenden Formen abzusondern sein möchten:

H. nigricans Presl s. *Sphaerocionio* Klotzsch Linn. XVIII. p. 536.

H. paniculiflorum Presl l. l. p. 32 et 58. Cuming 214. (*polyanthos* β. Hk.)

H. millefolium Schlechtend. Linn. V. p. 620. *polyanthos* Presl. *Sphaeroc. millefolium* Kl. Hb. Berol.

Betrachtungen an *lebenden* Pflanzen können darüber wohl nur entscheiden. Und leider! sind alle Hymenophylleen gegen die Kultur widerspenstig.

(*Fortsetzung folgt.*)

Curtis's Botanical Magazine. Januar 1847.

Taf. 4275 — incl. 4278. *Victoria regia* Lindley Bot. Reg. Misc. 1838. p. 9. *Victoria Regina* Gray in Mag. of Zool. and Bot. II. p. 440. *Euryale amazonica* Pöpp. in Froriep's Notizen 35. p. 9. Reise Vol. II. p. 432. *V. Cruziana* D'Orbigny in Annales des Sc. N. 13. p. 57.

Taf. 4275 giebt eine Ansicht ihres Vorkommens im britischen Guiana.

Taf. 4276 stellt eine Blume und einen Theil des Blattes in natürl. Grösse dar.

Taf. 4277 stellt eine Blumenknospe und einen senkrechten Durchschnitt des Fruchtknotens und Staubgefässe in natürl. Grösse dar.

Taf. 4278 zeigt eine Frucht, einen quer durchschnittenen Fruchtknoten, Eychen, Narben und Staubgefässe.

Ein vollständigeres Material setzt Hrn. Hooker in den Stand, die Gattung *Victoria* systematisch zu befestigen. Sie unterscheidet sich von *Euryale* durch hinfällige Kelchabschnitte, durch das Grössenverhältniss der Blumenblätter zu den Kelchabschnitten, durch in Reihen geordnete, an der Basis

verwachsene Staubgefässe, der innerste Kreis derselben steril, durch die Frucht, welche in der Mitte stark vertieft mit einem hervortretenden Nabel versehen ist und in der Peripherie bei einem Querdurchschnitte 27—30 Höhlungen enthält, deren jede 10—12 Eychen mit netzaderigen Nabelsträngen beherbergt.

Es scheint ausgemacht, dass die im Jahre 1801 von Hänke und später von Bonpland im Rio Mamoré, dann von Pöppig 1832 im Igaripé beobachtete Pflanze, nachdem sie bereits im Jahr 1827 von D'Orbigny auf den Parana und Rio chuèlo-Flüssen gefunden worden war, und 1844 von Bridges auf einem Nebenflusse des Rio Mamoré gesammelt wurde, specifisch von der von Schomburgk im Berbice- und Rupununifluss entdeckten Pflanze nicht zu unterscheiden ist.

Demnach würde der von Pöppig gebrauchte Speciesname berücksichtigt werden müssen, und in Erwägung der hohen Person, der zu Ehren die Gattung benannt wurde, in *Victoria Amazonum* abzuändern sein.

Die beiden lebenden Pflanzen, welche gegenwärtig im Kew Garten angetroffen werden, sind aus Samen gezogen, die durch Bridges aus Bolivien überbracht wurden. *F. Kl.*

Uebersicht von Recensionen botan. Werke seit dem 1sten Januar 1847. *)

Theophrasti Eresii Historia plantarum. Emendate edidit cum apparatu critico Fr. Wimmer. Vratislaviae 1840. 8. (Ausführliche und lobende Beurtheilung von Christian Petersen in Hamburg in Bergk's und Cäsar's Zeitschrift für Alterthumswissensch., 1847. Januarheft p. 84—91.)

Schneyder, Joh., Ueber den Wein- und Obstbau der alten Römer. Programm. Rastatt 1846. 8. (Lobende Anzeige in den Heidelberger Jahrbüchern der Literatur, 1846. Heft VI. p. 936—937.)

Bauernschmitt, Jos. Erh. Frz. Lothar, Die Pflanzenwelt, ein Spiegelbild des Göttlichen und Heiligen. Sulzbach 1846. 8. (Günstige Anzeige in Brandes literar. Zeit. 1847. p. 215.)

Literatur der illustr. Floren Deutschlands. (Gründliche Kritik in Brandes literar. Zeitung. 1847. p. 228—232.)

Hugo v. Mohl, Mikrographie, oder Anleitung zur Kenntniss und zum Gebrauch des Mikroskops. Tübingen 1846. 8. (Lobende Anzeige von K. Koch in Brandes literar. Zeit. 1847. p. 305—307.)

Gebel, August, Ueber die eigentliche Ursache der herrschenden Kartoffelkrankheit und die Mittel zur Entfernung der letzteren. Breslau 1847. 8. (Günstige Beurtheilung in der Breslauer Zeitung vom 6. Febr. 1847. p. 268.)

Species Hepaticarum. Recensuerunt partim descripserunt iconibusque illustraverunt J. B. G. Lindenberg et C. M. Gottsche. Fasc. VI et VII. Bonnae 1846. 4. (Günstige Anzeige in Gersdorf's Leipz. Repert. 1847. Heft VII. p. 254—55.).

Kützing, Fr. Traug., Tabulae phycologicae od. Abbildungen der Tange. Erste und zweite Lief. Nordhausen 1846. gr. 8. (Anzeige in Gersdorf's Leipz. Repertor. 1847. Heft VII. p. 255.)

Meyer, Karl Anton, Versuch einer Monographie der Gattung *Ephedra*. St. Petersburg 1846. 4. (Günstige Anzeige in Gersdorf's Leipz. Repert. 1847. Heft VII. p. 255—257.)

Die Methode in den Anleitungsschriften. Mit Beziehung auf Mistriss Marcet's Unterhaltungen über die Physiologie der Pflanzenwelt. Leipz. 1845. 8. (Lobende Beurtheilung in Marbach's Leipziger Revue. 1847. p. 49—50.)

Familiarum regni vegetabilis synopses monographicae, curante M. J. Römer. Fasc. I. Hesperides. Wimariae 1846. gr. 8. (Günstige Beurtheilung von Karl Koch in der Neuen Jenaischen Allg. Literaturzeitung vom 22sten u. 23sten März 1847. p. 276—280.)

Smee, A., De la pomme de terre, de ses usages et de ses propriétés; de la cause de la maladie actuelle de cette plante et des moyens de la prévenir. London 1846. 8. (Günstige Beurtheilung in De la Rive's, Marignac's und Pictet's Archives des sc. phys. et nat. vol. IV. Février 1847. p. 30—49.)

Harvey, Will. Henry, Phycologia britannica. Part. I. London 1846. 8. (Günstige Anzeige im Athenäum vom 27. Febr. 1847. N. 1009. p. 229.)

*) Diese Recensionen sind aus Zeitschriften, welche die Gesammtliteratur oder besondre der Pflanzenkunde fremde Wissenschaften zum Gegenstande haben und also in der „Botan. Zeitung" nicht angezeigt werden können, gesammelt, und werden von nun an regelmässig vierteljährlich in diesen Blättern fortgesetzt werden.

Personal-Notizen.

Das Journal des Débats vom 2ten März meldet den Tod des Baron Delessert mit folgenden Worten: „Diesen Morgen (1. März 1847) ist Hr. Benjamin Delessert einer schmerzvollen Krankheit, die seit Monaten der Gegenstand ängstlicher Besorgnisse für seine Familie und seine Freunde war, erlegen.

Wir wollen heute nicht aller der Ansprüche gedenken, die der treffliche Bürger auf das allgemeine Leidwesen hatte, welches sich jetzt kundgiebt. Sein langes und ehrenvolles Leben war dem

Wohlthun und der Förderung alles Gemeinnützigen geweiht; in seiner politischen Laufbahn hat er, vor wie nach der Julirevolution, unablässig für die Verwirklichung des Geistes der Verfassung, für die Befestigung der Ordnung, für die Entwickelung jedes grossartigen Strebens gekämpft. Seit einigen Jahren hatte er sich aus dem Staatsleben zurückgezogen, um sich ganz jener aufs Volkswohl gerichteten Thätigkeit, die ihm Herzenssache war, hinzugeben, besonders der Hospitalverwaltung von Paris, in der er seit zehn Jahren so thätig war, den Sparkassen, unter deren erste Stifter in Frankreich er gehört, endlich seinen Neigungen für die Naturgeschichte und die schöne Kunst (Malerei), die sein ganzes Leben erheiterten und ihm die Pforten des Instituts geöffnet hatten. Er beschäftigte sich von Tage zu Tage emsiger mit seinen beiden schönen Sammlungen (Herbarium und Conchylienkabinet), den reichsten Europas, die dem Zutritt der Gelehrten auf eine höchst liberale Weise offen standen."

Das Journal des Débats gedenkt noch der letztwilligen Verfügung des Hingeschiedenen, ihn ohne Prunk und ohne die üblichen Dankreden zu beerdigen, und die grossen Summen eines solchen Leichenbegängnisses lieber an die Armen der zwölf Arrondissements, an die Armen von Passy (dort hatte D. sein Landhaus) und an die des reformirten Kirchspiels, dem er angehörte, zu vertheilen. Das Andenken an den edeln Mann wird aber auch in den Kreisen der Wissenschaft nicht untergehen. Er war Frankreichs Joseph Banks, kein Mäcen, sondern ein Freund der Wissenschaft und ihrer Bekenner, denen er, durch seine Reichthümer dazu befähigt, das Material zu ihren Studien darbot, denen er mit lebhaftem Interesse folgte. So erkannten ihn seine Landsleute wie die zahlreichen Fremden aller Nationen, die sein bekanntes Museum nach Paris führte. Es ist aus Lasègue's Werk über das Delessert'sche Museum (vgl. Bot. Zeit. 1845. p. 290—293.) bekannt, wie Jean Jacques Rousseau durch seine für die Schwester Delessert's geschriebenen „Briefe über die Botanik" den Sinn für diese Wissenschaft in ihm weckte, wie wohl auch seinem Enfluss die Entwicklung jener Blüthe ächter Humanität, die den Charakter des Verstorbenen zierte, zuzuschreiben ist. Noch im Knabenalter begleitete er seinen Bruder Etienne († zu New York am 29. Septbr. 1794) auf botanischen Reisen in Frankreich, in der Schweiz, in England und Schottland, und die Ausbeute jener Excursionen findet sich, als eine freundliche Erinnerung an eine glückliche Jugend, den ungeheueren Sammlungen des Kabinets eingereiht. August. Pyr. DeCandolle war der Genosse seiner Jugend, wie er sein treuer Freund durchs ganze Leben geblieben ist, und ihm verdanken wir es wohl hauptsächlich, dass Delessert's Neigung für die Botanik später, als ihn ein vielbewegtes Geschäftsleben in Anspruch nahm, nie erkaltet ist. Als DeCandolle den Prodromus begonnen hatte, liess Delessert die seltensten und interessantesten in diesem Werk beschriebenen Pflanzen in seinen Icones selectae durch tüchtige Künstler bildlich erläutern, und liess allmälig bis zur Mitte des vorigen Jahres 5 Foliobände mit 500 Kupfertafeln erscheinen. Guillemin's Archives de botanique, die schöne Flora von Senegambien und manches andre Werk erschien auf seine Veranlassung und durch seine materielle Unterstützung. Seine Sammlungen werden das Loos der Lambert'schen nicht theilen; die Pietät seiner Erben (seine beiden Brüder François, Mitglied der Deputirtenkammer und jetziger Chef des Hauses, und Gabriel, Polizeipräfekt von Paris, Pair von Frankreich) wird sie als ehrenvolles Denkmal an den Verstorbenen auch ferner in seinem Sinne und Geiste verwalten lassen. War doch die Vergrösserung derselben die letzte That seines Lebens, und die Neubauten der botanischen Gallerie kaum beendet, als der lebenskräftige, heitre Greis plötzlich aufs Siechbett sich niederlegte, von dem er sich nicht mehr erheben sollte. Baron Delessert war ein Mann von imposantem Körperbau und kräftiger Haltung, dem man seine 74 Jahre nicht ansah *); spärliches graues langes Haupthaar deckte den mächtigen, schöngeformten Kopf, der auffallend dem unsres unglücklichen Dichters Hölderlin glich; in seinem Auge und seinen beweglichen Mienen lag der Ausdruck heitern Glückes und Wohlwollens. *G. P.*

Kurze Notizen.

Blumenfreunde werden in Zeitungen darauf aufmerksam gemacht, dass wieder eine schöne Pflanze aus den Molucken in Europa eingeführt sei, sie heisse *Yanda*, soll heissen *Vanda Batemani* Lindl.

*) Er war geboren zu Lyon im Jahr 1773. Die Angabe der France litéraire, der Biographie de Rabbe, der Biographie des hommes du jour, dass er im Jahr 1763 in Genf geboren sei, ist eben so irrthümlich, als Louandre's und Bourgelot's Angabe des Jahrs 1777.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 9. April 1847. **15. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** Unger botan. Beobacht.: 1. Ueber einen in grosser Verbreitung an Nadelhölzern beobacht. Fadenpilz. — **Lit.:** Kunze Hook. Spec. Filicum. — Wigand Gesch. u. Kritik d. Lehre v. d. Metamorph. d. Pfl. — **Pers. Not.:** Decaisne, Lucae, Runge, Trautvetter, Hübener. — **K. Not.:** Gesner's neue Kartoffelart. — Bot. Garten zu Otacamund u. Spicil. Neilgherrense. — Forts. v. Röhling's Deutschl. Fl. — Fl. excurs. Hanoverana.

Botanische Beobachtungen

von

D. F. Unger,

Prof. in Grätz.

I.

Ueber einen in grosser Verbreitung an Nadelhölzern beobachteten Fadenpilz.

Taf. IV.

Der vorjährige ungewöhnliche Sommer brachte auch ungewöhnliche Folgen mit sich. Eine mit jenen Ereignissen mehr zufällig in Verbindung stehende Erscheinung ist es, welche ihres Interesses für Anatomie und Physiologie der Pflanzen wegen einer näheren Angabe werth scheint.

Es ist durch die öffentlichen Blätter hinlänglich bekannt geworden, wie verwüstend der am 1. Juli 1846 in der Umgegend von Grätz und auf seinem ganzen Zuge statt gehabte Orkan aufgetreten ist. Eine in den hiesigen Wäldern allenthalben bemerkbare Folge war der Bruch und die Entwurzelung von vielen Tausend Bäumen. Am meisten litt in dieser Beziehung der an die Stadt grenzende Leonharder Wald. Ganze Reihen von hochstämmigen Fichten und Föhren waren an Stellen, die dem Anfalle des wüthenden Luftwirbels vorzugsweise ausgesetzt waren, von der Wurzel aus niedergestreckt oder lagen wie Strohhalme abgeknickt da. Um die Wege wieder fahrbar zu machen, mussten dieselben so schnell wie möglich aufgeräumt werden und in weniger als einem Monat war alles windbrüchige Holz geschnitten, in Scheite gespalten und stand geschränkt an den verwüsteten Orten.

Als ich Ende August zufälliger Weise jene Gegenden wieder besuchte, zog eine sonderbare Erscheinung an eben diesem Holze meine Aufmerksamkeit auf sich. Es war nämlich jedes Scheit von diesem Holze, es mochte Fichte, Föhre oder Tanne sein, auf dem durch die Säge bewirkten Querschnitte zum Theil schwarz geworden, daher das aufgeschichtete Holz sich schon von Weitem durch die so ungewöhnliche Färbung bemerkbar machte. Untersuchte man die Sache sorgfältiger, so ergab es sich bald, dass diese schwarze Färbung sich nicht über die ganze Schnittfläche verbreitete, sondern bogenförmig nur die äussere, der Rinde zugekehrte Seite einnahm, und nach der Mitte zu scharf abgegrenzt war (Fig. 1.). Es blieb also kein Zweifel übrig, dass diese Farbenveränderung lediglich auf den Splinttheil des Holzes beschränkt war, und das reife Holz so wie die Rinde unverändert liess.

Die weitere Erforschung durch das geschärfte Auge liess auch den Grund dieser höchst seltsamen Färbung bald erkennen. Dieselbe stellte sich auf der rauhen Oberfläche des Holzes wie ein feiner sammtartiger Ueberzug dar, dessen aufgerichtete steifere Fäden ein lichtes Knöpfchen trugen (F. 2.). Bei stärkerer Vergrösserung ergab es sich unbezweifelt, dass man es mit einem Fadenpilze zu thun hatte und dass derselbe Corda's *Graphium penicilloides* war *). Ich will nur noch bemerken, dass nicht an allen Scheiten diese schwarze Färbung als eine ununterbrochene Zone vorhanden war, sondern zuweilen auch lichte Stellen zwischen sich liess, hie und da selbst nur fleckenweise auftrat, aber immer nur in der vorerwähnten Begrenzung.

---

*) *Graphium* Corda Icon. fung. I. p. 18. II. p 16. — Stipes erectus fibrosus, supra capitatus penicillato-floccosus; flocci continui in sporas continuas homogeneas secedentes. Sporae in capitulo conglutinatae dein diffluentes. — *G. penicilloides* Corda l. c. I. t. 6. f. 261. — G. effusum atrum; stipite laevi atro, impellucido, medio fusco, apice pallido, albido, et penicillatim diviso; floccis rectis albidis, sporis cylindricis, albis hyalinis. Long. spor. 0,0002 pol. paris. Habitat in ligno populino prope Pragam.

Verfolgte man diese Pilzvegetation nach der Länge der Scheite, so fiel es sehr deutlich in die Augen, dass dort zwar kein sammtartiger Anflug zu erkennen war, nichts desto weniger aber das Holz nach seiner ganzen Ausdehnung in einen grauen ungewöhnlichen (Fig. 1. b. c.) und in einen lichten normalen Theil (Fig. 1. c. d.) unterschieden werden konnte. Auch die Begrenzung dieser beiden Theile des Holzes war scharf, so dass der graue Theil des Holzes dem Splinte, der lichte dem reifen Holze angehörte, und es war somit entschieden, dass der auf dem Querschnitte mit Früchten erschienene Fadenpilz durch die ganze Länge des Holzsegmentes, so weit dies äusserlich zu erkennen war, seinen Einfluss geltend gemacht, dass derselbe aber lediglich auf den Splint beschränkt blieb. Längere Stammtheile als von 3 Schuhen waren nicht mehr vorhanden, an allen diesen aber zeigte sich das Phänomen so auffallend und deutlich, dass wohl unter 40—50 Klafter Holz, die ich sah, nicht ein einziges Scheit davon eine Ausnahme machte, ja selbst an den in der Erde zurückgebliebenen Wurzelstöcken zu erkennen war.

Ich übergehe vor der Hand noch die nähere Beschreibung des Pilzes, von dem Corda am angeführten Orte (Icon. fung. I. p. 18. t. 5.) sowohl eine Charakteristik als eine Abbildung gibt, und bemerke nur, dass es das Mycelium desselben ist, welches auf die bewunderungswürdigste Weise durch die Gefässe und Zellen des Holzes dringt und durch seine dunkeln Flocken oder Fäden die eben erwähnte graue Färbung des Splintes bewirkt.

Wir haben hier also einen mikroskopischen Pilz, der in tausendfältigen Verschlingungen die Holzmasse durchzieht und an den der atmosphärischen Luft ausgesetzten Stellen, vorzüglich an der Fläche des Querschnittes seine Fruchtbildung vollendet.

Betrachten wir ihn an dieser Stelle zuerst. F. 2. stellt eine kleine Partie in einer ohngefähr 12 maligen Vergrösserung dar. Fig. 3. ist ein Theil davon 300 mal vergrössert. Aus diesem ergiebt es sich, dass die Unterlage (Hyphasma) aus einem dicht verfilzten Gewebe von niederliegenden Fäden besteht, von denen ein Theil sich fast senkrecht erhebt. Die Fäden sind gegliedert und unregelmässig verzweigt, die niederliegenden Zweige hie und da angeschwollen, vielfach gekrümmt, die aufsteigenden Aeste dagegen fast gerade. Die Farbe der Fäden ist braun, doch rührt diese Färbung nicht von dem Inhalte her, sondern sie kömmt vielmehr der äusseren Zellmembran zu. Denn beachtet man die Spitzen der senkrechten Fäden, so bemerkt man, dass ihre Farbe allmählich lichter wird, und dass sie sich zuletzt in eine farblose Zellenreihe fortsetzen. Bei noch stärkerer Vergrösserung Fig. 4. erkennt man, dass die braunen Spitzen nur die Hüllen für feine cylindrische Zellen sind, die fadenförmig unter sich verbunden aus jenen hervorgeschoben werden, und deren Endglieder sich trennen. Es ist kein Zweifel, dass diese letzteren die Bedeutung von Brutzellen besitzen, obwohl sie mit den Sporen einiger *Torula*-Arten viele Aehnlichkeit haben.

Ausser diesem Fadengewebe finden sich hier noch andere Theile, die, obgleich aus demselben ihren Ursprung nehmend, doch weit zusammengesetztere Organe darstellen. Es sind dies die auf dickeren Stielen getragenen Knöpfchen, die eigentlichen Fructificationsorgane dieses Pilzes. Diese letzteren entstehen auf folgende Weise: die niederliegenden Fäden erhalten so kurze Glieder und so zahlreiche eng in einander verwobene Zweige, dass sie einen kaum mehr entwirrbaren Filz bilden. Endlich verwachsen die Fäden sogar unter einander, und es entsteht eine Art Zellgewebe aus untrennbaren Zellen. Aus solchen Stellen nun gehen bei weitem engere, ähnlich gebaute und gefärbte Fäden hervor, die zuerst eine Art Bulbus bilden, dann sich aber aufrichten und dicht mit einander verbunden in ein stielförmiges Organ (stipes) auswachsen. Dieses erreicht eine Höhe, welche die übrigen aufgerichteten Fäden des Hyphasma weit übertrifft. Gegen das Ende hin nehmen die dunkeln Fäden ab und man bemerkt nur ungefärbte. Diese verästeln sich wiederholt dichotomisch und bilden dadurch in ihrer Vereinigung eine kopfförmige Anschwellung. Die letzten ungefärbten Spitzen der einzelnen Fäden werden als Sporen abgestossen. Die Länge derselben beträgt höchstens 0,0025 Linien Wiener Masses (Fig. 3 b. u. 5.)

Eine ganz besondere Berücksichtigung verdient derjenige Theil des Pilzes, welcher in der Holzmasse selbst nistet und dieselbe in ihren Elementartheilen durchzieht. Ein Querschnitt durch die Grenze eines Jahresringes Fig. 6. zeigt, dass nicht nur die getüpfelten Gefässe, sondern auch die Markstrahlenzellen von demselben besetzt sind, und zwar nicht etwa durch einen oder den andern, sondern in der Regel durch viele Fäden, welche unter einander selbst wieder verfilzt, dem Holze eine mehr oder weniger graubraune Farbe ertheilen. In einigen ist die Pilzfaser noch zart und durchsichtig und besteht aus kurzen Gliedern (Fig. 7.). Diese scheinen die noch nicht vollständig ausgebildeten an der Grenze des Hyphasma befindlichen Theile zu sein. Der grössere Theil hingegen besteht aus braunen, gegliederten und vielfach verzweigten Fäden, welche mit den oberflächlichen in allen Eigenschaften vollkommen übereinstimmen (Fig. 8.). Sowohl die

einen als die andern verdienen rücksichtlich ihrer räumlichen Verhältnisse, in welchen sie zu den Elementarorganen stehen, noch eine besondere Beachtung.

Es ist auf den ersten Blick schon sehr auffallend, dass alle Verzweigungen, oder doch wenigstens die grössere Zahl derselben, welche man an diesen Fäden gewahr wird, in der Nähe der Tüpfel entstehen, und dass die in den anstossenden Gefässen und Zellen vorhandenen Fäden entweder durch Anastomosen unter einander in Verbindung stehen, oder, dass die Fäden der einen Zelle nichts anderes als eine Fortsetzung des Fadens der andern Zelle sind. Dieser Zusammenhang der Fäden in den benachbarten Elementarorganen wird nicht etwa dadurch vermittelt, dass dieselben durch die Scheidewände hindurch wachsen, was allenfalls bei morschen, halbzerstörten Zellwänden möglich wäre, und in der That anderwärts auch statt findet, sondern auf die Weise, dass die Fäden und ihre Zweige durch die Tüpfel ihren Weg nehmen, wie das sehr deutlich in eben diesen Fig. 7 u. 8. ersichtlich wird.

Von diesem Verhalten sind weder die dick- noch die dünnwandigen Gefässe und Zellen ausgeschlossen, und man sieht aus der Beschaffenheit der durchgewachsenen Fäden, dass sie auf diesem Wege kein Hinderniss zu überwinden hatten.

An Fig. 9. sieht man, wie ein Zweig des Fadens a, nachdem er durch den nach innen zu verschmälerten Tüpfelkanal des einen Gefässes durchgegangen ist, in dem linsenförmigen luftführenden Raum eine kleine Biegung macht, und durch den Tüpfelkanal des anstossenden Gefässes wieder heraustritt, um sich da in die Zweige b und c zu theilen. Dasselbe findet auch bei den dünnwandigen Gefässen statt, nur bemerkt man hier häufiger in dem luftführenden Zwischenraume eine blasenförmige Anschwellung des Fadens (Fig. 10.), während jene Stellen, die innerhalb des Tüpfelganges zu liegen kommen, wie eingeschnürt erscheinen. Sollte dies wohl nur durch die räumlichen Verhältnisse bedingt sein oder sollten hiebei noch andere Momente Einfluss nehmen? Hierüber wage ich bis jetzt noch keinen Ausspruch. Sicherer mag aus den angegebenen Umständen gefolgert werden, dass die Tüpfel der Gefässe der Nadelhölzer nicht geschlossene Stellen sind, sondern wegsame Durchgänge darstellen. Da nach der herrschenden Theorie der Bildung dieser Theile gerade das entgegengesetzte Verhältniss angenommen werden musste, so habe ich diesen Gegenstand einer neuen sorgfältigen Untersuchung unterworfen, und gefunden, *dass in der ersten Jugend die Tüpfel allerdings durch die primäre Zellmembran der aneinanderstossenden Gefässe einen doppelten Verschluss haben, dass aber nach erfolgten secundären Ablagerungen, wobei sich nach einwärts verengende trichterförmige Tüpfelkanäle bilden, die die Tüpfelöffnung anfänglich verschliessende Membran resorbirt, und daher eine offene Communication zwischen den angrenzenden Gefässen und Zellen hergestellt wird.* Unter vielen Fällen habe ich nur einige Male diesen ursprünglichen Verschluss auch in späterer Zeit fortdauernd gefunden, wie das ein auf dem Tüpfel schief unter einem Winkel von 45^0 geführter Längenschnitt beweiset. Fig. 11.

Ich komme nun zur Erörterung der Frage über die Entstehungsweise dieses Fadenpilzes.

Wenn man das, was bisher über das Vorkommen und die Ausbreitung des *Graphium penicilloides* angeführt wurde, überlegt, so kann man unmöglich zu einer andern Ansicht gelangen, als dass der Splint die Geburtsstätte desselben sei. Berücksichtigt man noch, dass das Holz zur Herbst- oder Winterszeit gefällt, keineswegs diese Erscheinung darbot *), so geht unwiderleglich hervor, dass die eigenthümliche Beschaffenheit desselben während der Vegetationszeit hievon die Ursache sein muss. Wir können diese Eigenthümlichkeit in nichts anderem als in einem grösseren Säftereichthum setzen, und da der Inhalt der Zellen und Gefässe während der Vegetationszeit nicht merklich verschieden ist von dem Inhalte derselben ausser jener Periode, so wird es wahrscheinlich, dass dieser Säftereichthum mehr der Zellmembran als dem Inhalte der Zellen und Gefässe angehört, vermöge welches dieselbe weicher, lockerer, zäher u. s. w. erscheint, als wenn dieser wässerige Bestandtheil bereits zur Entstehung fester Bildungen verwendet wurde. Schon durch die verschiedene Kraftanstrengung bei den mechanischen Operationen des Schneidens, Sägens u. s. w. kann man sich von jener Beschaffenheit der Zellmembran während ihrer Vegetationsperiode und ausser derselben überzeugen.

Wenn wir nun aber auch die Gefässe und Zellen des Splintes und ihren Säftereichthum während des Sommers als Bedingungen der oben beschriebenen Pilzbildung ansehen müssen, so ist dabei noch keineswegs die Frage entschieden, ob der Keim derselben in den Elementartheilen des Splints gesucht werden müsse oder nicht. Es wäre wohl denkbar, dass die in den Membranen befindlichen Säfte bei Verhinderung ihrer Verwendung durch den Vegetationsprozess in den Zellen- und Gefäss-

*) In demselben Walde fand sich mehreres im vorigen Herbste und Winter gefälltes Holz ohne die geringste Spur dieses Fadenpilzes.

raum ausgeschieden, eine chemische Veränderung erleiden und so zur Entstehung neuer Organismen, hier namentlich von Pilzzellen Veranlassung geben könne. Die endogene Bildung des obenbeschriebenen Pilzes, der in so bedeutender Ausdehnung die Holzmasse durchzieht, könnte eher für diese Ansicht, als gegen dieselbe sprechen. Indess verhält sich die Sache bei näherer Betrachtung dennoch ganz anders. Untersucht man an den Stellen, wo sich das *Graphium penicilloides* ausbreitete, das gleichzeitig davon angegriffene Holz genauer, so findet man, dass die Pilzfasern nur bis auf eine gewisse Tiefe von der Oberfläche aus in dasselbe eindringen. Bei einem Scheit Holz zeigt vom Hirnschnitte aus der Splint nur bis zu einer Entfernung von 2 bis 3 Zoll, und von den gespaltenen Seitenflächen aus kaum einen Zoll tief Spuren von Pilzfasern; *in der Mitte ist jedes an der Oberfläche noch so schwarz gefärbte Holz vollkommen normal.* Dies gilt eben so von längeren nnd dickeren Holzstücken, als von Scheiten, ja ich bemerkte, dass Stämme, welche nur unmittelbar über der Wurzel und unter der Krone abgesägt wurden, so wie Theile derselben von 3 Klafter Länge, obgleich sie an ihren Schnittflächen die oben beschriebene schwarze Splintzone zeigten, doch von da aus kaum auf 1—2 Z. Tiefe noch Zeichen jenes Fadenpilzes darboten. Dieser Umstand beweiset hinlänglich, dass die Bildung des *Graphium*, streng genommen, keine endogene ist, d. h. von innen nach aussen erfolgte, sondern vielmehr umgekehrt von aussen nach innen statt finden musste. Ein Versuch, den ich hierüber anstellte, machte die letztere Ansicht um so entscheidender. Ich hatte nämlich aus einem Scheite Föhrenholz, welches auf seinen Spalt- und Schnittflächen von dem *Graphium penicilloides* hinlänglich bedeckt war, von der Rinde aus ein 2 Z. langes und 5 Z. breites, und in der Mitte etwa 1 Z. dickes Segment nehmen lassen, von dem die Borke entfernt wurde. Dies geschah während eines durch längere Zeit anhaltenden Regenwetters, das natürlich auch auf das im Walde stehende aufgeklafterte Holz nicht wenig eingewirkt hatte. Das Segment war ganz von der Nässe durchdrungen.

Ich untersuchte sorgfältig dessen Zellen und Gefässe, ohne die geringste Spur einer Pilzfaser in denselben finden zu können. Nach Verlauf von 6 Tagen, während welcher Zeit jenes Fragment mit der Rinde nach aufwärts gekehrt, auf dem Fensterbänkchen meines Zimmers in der Nähe anderer mit *Graphium penicilloides* überzogenen Holzstücke lag, war die ganze Oberfläche, welche auf demselben auflag, mit einer dünnen Pilzvegetation des eben genannten Fadenpilzes überzogen. Es ergab sich

bei näherer Untersuchung, dass die meisten oberflächlichen Zellen und Gefässe beinahe nach ihrer ganzen Erstreckung mit *ungefärbten*, *zarten*, *durchsichtigen*, *gegliederten und verzweigten Pilzfäden überzogen waren*, und dass dieselben nur wenig in das Innere der unverletzten Elementarorgane eindrangen. Am zahlreichsten und am meisten zu einem Filze verwoben zeigten sich diese Pilzfasern über den Markstrahlen, in deren Zellen sie sich auch tiefer als anderswo einsenkten. An diesen Stellen vereinigten sie sich aber auch zugleich zu wahren Knoten, aus welchen sie endlich dicht an einander schliessend und unter einander verwachsen, sich als stipites erhoben, welche oben mit einem Knöpfchen endigten und eben im Begriffe waren, ihre Sporen auszustreuen. Durch die ganze Länge dieser stipites erhielten die Fäden wenigstens nach aussen eine bräunliche Farbe und zeigten sich ganz so wie Fig. 3 b. und Fig. 5. Zur Entwicklung der stärkeren braunen Fäden F. 3 a. kam es hier nicht mehr, weil das Holz bald zu trocken wurde. Es scheint daher, dass letztere immerhin das Resultat einer kräftigeren Entwicklung des Pilzes sein mögen. Viele zerstreute Sporen lagen unter den Fäden umher und konnten wohl nur als Residuen dieser jungen raschen Pilzvegetation angesehen werden.

Wie es nun nicht zu bezweifeln ist, dass in diesem Falle die Entstehung des Pilzes den auf dem Holzfragmente gefallenen Sporen der nachbarlichen Pilze zuzuschreiben sei, so ist auch die Entstehung des *Graphium penicilloides* in dem ersten Falle, wo es in dem Walde so allgemein auftrat, nur einer durch Sporen vermittelten Erzeugung zuzuschreiben, was um so weniger zu bezweifeln ist, als dieser Pilz sporadisch hie und da in den Wäldern sicherlich fortwährend vorkömmt.

Aus dem Ganzen ergiebt sich nun, dass die Beschaffenheit des Splintes der Nadelhölzer während des Sommers einen ungemein fruchtbaren Boden für die Verbreitung des mehrgedachten *Graphium* abgiebt, so wie er blos gelegt wird und seine Säftemasse in eine Art von Zersetzung übergeht. Dass dieses letztere Moment bei Erklärung dieses Gegenstandes von Belang ist, beweiset der Umstand, dass dieser Pilz zwar nicht blos in dem gefällten Holze, sondern selbst an den in der Erde zurückgebliebenen Stöcken auftrat, jedoch keineswegs an den unbeschädigten, sondern nur an solchen, deren Wurzeln theilweise abgerissen und also durch erneute Säftezufuhr nicht mehr am Leben erhalten sein konnten.

Ueber die geographische Verbreitung dieses Pilzes bemerke ich nur noch, dass ich denselben auf

der ganzen, mehrere Meilen langen Strecke wahrnahm, welche jener Gewittersturm vom 1sten Juli heimsuchte *). Dass derselbe sich aber schlechterdings nur auf das Nadelholz beschränkte, während er an allen übrigen gleichzeitig entwurzelten und abgebrochenen Laubholz-Bäumen schlechterdings nicht zu bemerken war.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein schmaler Abschnitt vom Ende eines Scheites Fichtenholzes, auf dessen Oberfläche eine schwarze sammtartige Ausbreitung die Splintregion einnahm. In natürlicher Grösse. a. b. borkige Rinde. b. c. Splint des Holzes mit dem sammtartigen Ueberzuge nach oben, seitlich aber nur als graue Färbung erscheinend. c. d. reifes Holz mit seinen Jahresringen.

Fig. 2. Ein kleiner Theil jenes sammtartigen Ueberzuges durch die Lupe (12 mal) vergrössert. Er stellt sich als ein Fadenpilz (*Graphium penicilloides* Corda) dar.

Fig. 3. Eine ähnliche Partie mit dem darunter befindlichen Holze, in welches der Fadenpilz eingedrungen ist. a. das Mycelium mit den aufrecht stehenden Fäden, welche Brutzellen abwerfen. b. oberster Theil eines Stückes der Frucht. Vergrössert 300.

Fig. 4. Die Spitze eines solchen Fadens, dessen Durchmesser 0,003‴ beträgt, mit den abgeworfenen Zellen. Vergr. 500.

Fig. 5. Die Spitze einer Frucht vollkommen entwikkelt mit den abfallenden Sporen. Vergr. 300.

Fig. 6. Querschnitt durch das Holz von *Pinus silvestris* mit dem in den Zellen und Gefässen befindlichen Fadenpilz. Vergr. 300.

Fig. 7. Längenschnitt aus dem Holze desselben Baumes senkrecht auf die Markstrahlen geführt mit dem jungen Fadenpilz.

Fig. 8. Derselbe mit dem vollkommen ausgebildeten Fadenpilz, beide 300 mal vergrössert.

Fig. 9. Der Fadenpilz durchsetzt die Tüpfel zweier an einander stossenden dickwandigen Gefässe. Vergr. 500.

Fig. 10. Derselbe durchsetzt die Tüpfel zweier an einander stossenden dünnwandigen Gef. Vergr. 500.

Fig. 11. Ein Tüpfel schief durchschnitten von innen gesehen mit der den Tüpfelkanal verschliessenden primären Zellhaut.

*) Siehe hierüber die interessanten Notizen in No. 341. der Wiener Zeitung von 1846.

Literatur.

Hooker species filicum.

Von Prof. *G. Kunze.*

(*Fortsetzung.*)

63. *H. crispum* H.B.K. (*Sphaerocion.* Kl.). Venezuela Humboldt. Dem Verf. unbekannt und mir bis jetzt nur in folgender Abart vorgekommen:

β. amoenum Klotzsch. *Sphaerocion. amoenum* Kl. in litt. Linn. XVIII. p. 537. Im britischen Gujana Rich. Schomburgk. N. 663.; *α. pilosum* Kl. a. a. O. sah ich nicht.

Das *N. amoenum* lässt sich mit keiner andern mir bekannten Art vergleichen.

†64. *H. erosum* Bl. en. Java und Molukken. H. und mir gänzlich unbekannt. Wird mit *H. demissum* Sw. verglichen.

†65. *H. daedaleum* Bl. enum. Bantam. Java Blume. Ebenso.

Was von Moritzi (Systemat. Verzeichniss d. Zollinger'schen Pflanzen p. 107.) fragweise für diese Art gehalten wird No. 365 *z.*, stimmt mit der Diagnose nicht überein und ist eine dem *H. fucoides* verwandte, wohl unbeschriebene Art.

†66. *H. imbricatum* Bl. enum. Java Blume. Ebenso. Was in dem Zollinger'schen Verzeichniss N. 1725. als *H. imbricatum?* benannt ist, halte ich für *H. elasticum.*

67. *H. ricciaefolium* Bory in Willd. Bourbon, Jacquin. Hooker unbekannt.

Mit dem einzigen, nicht zum Besten erhaltenen Bory'schen Ex. des Hb. Willd. N. 20,236. stimmen ebenfalls aus Bourbon herstammende Expl. meiner Sammlung. Die Art zeigt mit *H. emarginatum* einige Verwandtschaft; ist aber durch geflügelten Strunk, gedrängt stehende Abschnitte der Fiedern und endständige runde Hüllen, mit stumpfen Lippen ausgezeichnet und, wie mir scheint, eigenthümlich. Mit *H. ricciaefol.* Kl. *fumarioides* Klfs. (non Bory), m. s. oben unter *H. polyanthos* ist diese Art nicht zu verwechseln.

Zweifelhafte Art der Abtheilung:

68. *H. australe* W. sp. Tasmannien Labillardière. S. oben bei *H. rarum* N. 49. die Anmerk.

† (††) 69. *H. exsertum* Wall. t. 38. A. et *densum* Wall. Nepal Wallich. Eigenthümlich.

70. *H. capillaceum* Roxb. in Beatsons catal. of St. Helena plants. t. 38. B. *H. infortunatum* Bory in Duperr. voy. t. 38. f. 3. *Sphaerocion. infortunat.* Presl l. l. p. 35. St. Helena etc.

Meine mit der Bory'schen Figur übereinstimmenden Expl. rühren von der Reise des Dr. Mertens, von den Carolinen oder Marianen her und wurden mir aus dem academ. Herbar. zu St. Petersburg unter N. 206. mitgetheilt. Nach der Hoo-

ker'schen Figur ist die Pflanze sehr veränderlich. Beatsons Werk v. 1816 ist mir unbekannt und ich weiss daher nicht, ob die Art dort beschrieben ist. Wenn so, verdient der Roxburgh'sche Name den Vorzug.

71. *H. demissum* Sw. Schk. t. 135. c. W. sp. *Trichom.* Forst. Hedw. gen. fil. Inseln der Südsee Forster, Neuseeland A. Cunningham, Colenso, J. D. Hooker; Tasman's-Bay D'Urville; Philippinen Cuming. N. 212. Forster'sche Expl. sind im Schreber'schen und Berliner Gener. Herbar, welche der Hedwig'schen Figur völlig entsprechen. Cuming's 212. sah ich nicht.

†72. *H. scabrum* A. Rich. fl. nov. Seel. p. 90. t. 14. f. 1. Neuseeland D'Urville, A. Cunningham, Colenso, J. D. Hooker.

73. *H. reniforme* Hk. t. 38. C. Peru Mathews N. 1783. Eine zierliche und ausgezeichnete, dem *H. axillare* verwandte Art.

74. *H. gracile* Bory, Willd., Hook. et Grev. ic. fil. t. 198. Mauritius. Im Hb. Willd. 20,231. ist die Pflanze sowohl von Bory selbst, als aus Brugière's Sammlungen in Madagaskar von DC. mitgetheilt und die Ex. entsprechen völlig der vorzüglichen Abbildung bei Hk. et Grev.

Hier schliesst sich eine von dem Verf. übersehene Art an:

74a. *H. cuneatum* Kze. Anal. pteridogr. p. 50. u. Contin. Schk. p. 186. t. 78. Juan Fernandez Bertero und Cuming. Dasselbe steht mit *H. demissum* und *gracile* in naher Verwandtschaft; in entfernterer zu *H. rarum*, was ich früher annahm.

†75. *H. axillare* Sw. Hk. et Grev. t. 124. Bis jetzt nur von Jamaica. Sehr charakteristisch nach der Abbildung, aber mir noch nicht vor Augen gekommen.

76. *H. flabellatum* Labill. fl. N. H. t. 250. f. 1. (non R. Br.) *H. nitens* Br. pr. Hk. et Grev. t. 197. — β. minus, frondibus ovato erectis, involucris angustioribus. Tasmannien und Neuseeland von Mehreren. β. Neuseeland Colenso, J. D. Hooker.

Ein Orig.-Ex. befindet sich im Herb. Willden. 20,230. — Der starke rostrothe Filz an Stock und Wurzel, welcher meine, von Greville irrig als *H. dilatatum* mitgetheilten Ex. auszeichnet, ist weder in der Abbildung, noch in der Beschreibung erwähnt. Wohl aber ist auf den eigenthümlichen schwachen Glanz des Laubes aufmerksam gemacht.

Zweifelhafte Arten der Abtheilung:

†77. *H. floribundum* H.B.K. n. gen. Cumana Humboldt. Nicht im Willdenow'schen Herbar und auch mir unbekannt.

†78. *H. ramosissimum* Hamilt. in Don pr. fl. Nepal. Nepal Hamilton. Ebenso.

79. *H. tenellum* Don l. l. Nepal Hamilton, Wallich. Ein einziges steriles Exempl. meiner Sammlung glaube ich auf diese Art beziehen zu können.

†80. *H. endiviaefolium* Desv. prodr. Peru. — Nach der, obgleich ungenügenden, Diagnose scheint es mir doch ziemlich gewiss, dass die Pflanze zu *H. undulatum* Sw. (No. 59.) gehöre, das aus Peru öfter vorkommt.

81. *H. decurrens* Sw. W. *Adiant.* Jacq. Collect. II. t. 2. f. 1. 2. (nicht 12) Martinique. Aus der Tafel scheint nur so viel hervorzugehen, dass die Art ihren Platz nicht *hier* einnehmen darf. Fig. 2. erinnert an mein *H. Beyrichianum* und Fig. 1. stellt wohl eine verschiedene, vielleicht in die Nähe von *H. polyanthos* gehörende Pflanze dar. H. bemerkt, dass *H. decurrens* Hb. Banks sein *H. protrusum* sei.

82. *H. emarginatum* Sw. W. Java Thunberg. — Von dieser, dem Vf. unbekannten Art verdanke ich Prof. Al. Braun javan. Ex., welche mit der Diagnose von Blume (enum. p. 222.) und der Abbildung von Nees und Bl. N. Act. Leop. XI. t. 13. f. 5., welche beide von Hooker anzuführen vergessen sind, gut übereinstimmen.

Zweifelhafte, der Abtheilung nach unbekannte Arten:

†83. *H. hygrometricum* Desv. (und zwar Prodr. l. l. p. 333.) *Trichom. hygrometricum* (nicht *nudum*) Poir. Madagascar Thouars.

Ein im Hb. Willd. 20,243. befindliches, aber von Mauritius angegebenes *H. Plumula* Aub. d. P. Thouars möchte mit obiger Art näher zu vergleichen sein.

†84. *H. nudum* Desv. (a. a. O. p. 332.) *Trichom. nudum* Poir. Guadeloupe Badier; wird von Poiret mit *H. ciliatum* und *lineare* verglichen.

†85. *H. Telfairianum* Wall. Cat. N. 168. Mauritius Telfair. Nicht unter den Wallich'schen Pflanzen im Hb. Banks.

(Fortsetzung folgt.)

Kritik und Geschichte der Lehre von der Metamorphose der Pflanze. Von Dr. Albert Wigand, Privatdoc. an der Univers. Marburg. Leipzig, in Comm. bei W. Engelmann. 1846. 8. 132 S.

Der Verf., welcher hier zum ersten Male vor das botanische Publikum tritt, hat sich die Aufgabe gestellt, die Lehre von der Metamorphose der Pflanze, nach dem was sie sein will und was sie sein sollte, einer genauen kritischen Prüfung zu unterwerfen. Er musste desshalb jeden einzelnen Schriftsteller, welcher von ihr handelte, nach seiner Eigenthümlichkeit auffassen und beleuchten, zuvor aber, um eine Operationsbasis für seine Kritik zu gewin-

nen, vom allgemeinen Standpunkte aus sich deutlich machen, welche Aufgabe hier gegeben sei und welcher Methode man sich zu deren Lösung bedienen könne und müsse. Die Beleuchtung der Aufgabe an sich schreitet aber in folgender Weise vor:

1. Zuerst entsteht der Artbegriff, in anfangs weiterer, später schärferer Abgrenzung, und die Unterordnung der Art unter höhere Gesichtspunkte, Gattung und System.

2. Demnächst wird Einheit des Formbegriffs bei der Mannigfaltigkeit der Formen in den einzelnen Organen erstrebt, daraus Terminologie und vergleichende Organographie.

3. In dieser Mannigfaltigkeit des Pflanzenreichs wird das Gemeinsame aufgesucht, der Typus, welcher allen Gestaltungen zu Grunde liegt, nicht die am meisten zusammengesetzte Bildung, sondern die einfachste, die vegetabilische Zelle.

4. Die einzelnen Pflanzen zeigen eine Vielheit der Theile, in der die Einheit gesucht wird, sie ist die einfache Pflanze, die 1- und 2jährige Pflanze, der einfache Zweig oder dessen rudimentärer Zustand, die Knospe. Alle mehrjährigen Gewächse sind Vielheiten.

5. Bei dem Individuum findet sich die Zahl der Theile beschränkt auf Wurzel, Stengel, Blatt- und Blüthentheile, welche zwei Systemen, dem der Achse und der Seitenorgane angehören, das erstere sich scheidend in Wurzel und Stengel.

6. Es ist also hier eine stete Wiederholung und Zusammensetzung aus dem Internodium mit dem Blatt.

7. In der Blüthe wird auch die Anlage der Theile aus Stengel und Blättern erkannt. Alle Theile der Pflanze müssen also dem einen oder dem andern System angehören, und die fortschreitende Wissenschaft hat die Aufgabe, die Bildungen an der Pflanze rücksichtlich ihrer Bedeutung als Blatt oder Stengel zu erforschen, und dies ist der Sinn der morphologischen Deutung der Organe.

8. Die bis dahin nur empirischen Auffassungen konnten nur sehr unsicher die Theile deuten, es musste das Wesentliche dieses Unterschiedes, das Gemeinsame für die einem System Angehörigen gefunden, der bestimmte wissenschaftliche Begriff ermittelt und das auf ihm ruhende Merkmal aufgesucht werden, um die morphologische Natur eines Theiles sonder Zweifel zu erkennen.

9. Da als gemeinsame Grundform aller Seitenorgane das Blatt erkannt war, wurde angenommen, dass dieses allmälig in andre Formen sich wandle, dass es einer Metamorphose unterliege. Eine wirkliche Umwandlung aus einer Form in eine andre kann nicht stattfinden, wohl aber sind die verschiedenen Formen bei ihrem ersten Auftreten sehr ähnlich und gehen nur je nach der Stelle, welche sie einnehmen, in eine andere Form über. Es ist also ein Bildungstrieb vorhanden, welcher an bestimmten Stellen das anfänglich Gleiche, eine bestimmte Form anzunehmen, veranlasst; dies ist die wahre Metamorphose, bei deren Betrachtung man das Gebildete für das Bildende setzt.

10. Aus dem Bisherigen ist nun die Beantwortung der Fragen über die verschiedenen Metamorphosen gehörig zu würdigen; wozu Beispiele gegeben werden.

11. Es muss die Voraussetzung einer streng morphologischen Scheidung des Blattstiels und der Scheiben aber ganz zurückgewiesen werden.

12. Die Anordnung der Glieder in der Formenreihe der Blattbildung hat eine gesetzmässige Folge und geht in einem einfachen Cyclus vor sich.

13. Es gehören hierher die Versuche, eine Gesetzmässigkeit in jener Reihenfolge zu erkennen.

14. Die Nothwendigkeit der Erscheinung so festgestellter Thatsachen zu erklären, kann man versuchen nach allgemeinen Gesetzen der Vernunft oder des allgemeinen Naturlebens, oder aus dem Wesen der Pflanze selbst und den Naturgesetzen, nach welchen die äussern Agentien wirken. Beide Wege werden aber wegen Unzulänglichkeit unserer Kenntnisse nicht zur Lösung führen. Aber es sind noch andere Punkte Aufgabe der Metamorphosenlehre.

15. Der regelmässige Fortschritt erleidet oft eine Beschleunigung, eine Störung oder Unterbrechung, was Veranlassung zur Ermittelung der dabei obwaltenden Verhältnisse giebt.

16. Wenn das Bisherige blos von den höheren Pflanzen galt, so sind auch die übrigen noch in Betracht zu ziehen, in wie weit sie sich auf ähnliche Weise verhalten und wo sich die Grenzen finden.

17. Ebenso wie an der einzelnen Pflanze die Metamorphose nach allen Seiten hin in Betrachtung gezogen wird, ebenso kann man auch das ganze Pflanzenreich als einen Organismus ins Auge fassen und an ihm etwas der Metamorphose Analoges aufsuchen, welches in richtiger Auffassung und Durchführung uns zum natürlichen System leiten muss.

Ein anderer Abschnitt geht nun zu einer Prüfung der anzuwendenden Methoden über; sowohl die dogmatische als die kritische verdienen benutzt zu werden, doch ist die letzte die sicherere. Ueber die Natur der Organe, ob Stengel oder Blatt, suchen wir Auskunft zu erhalten durch die äussere Gestalt, durch Analogie, durch scheinbare äussere Andeutungen, durch Monstrositäten, durch Function und Structur, was alles aber nur mit Vorsicht zu

benutzen ist, während die Geschichte der Ausbildung jedes Theils nur allein sichere Resultate liefert.

Im zweiten Capitel, die Entwickelung der Metamorphosenlehre in der Geschichte betitelt, werden zunächst die Bestrebungen der Einzelnen dargestellt und kritisch beleuchtet, sodann eine Uebersicht der Geschichte nach den einzelnen Momenten gegeben und drittens endlich eine Uebersicht des Entwicklungsganges im Allgemeinen.

Wenn wir ausführlicher bei der Anzeige dieses Buchs gewesen sind, geschah es besonders, um zu weiterm Eingehen in dasselbe aufzufordern, welches für Diejenigen, welche sich nicht blos oberflächlich mit der Pflanzenkunde beschäftigen wollen, gewiss von Nutzen sein wird. *S—l.*

Personal-Notizen.

Am 5ten Januar d. J. hat die philosophische Facultät der Universität Rostock durch ihren Decan, Prof. H. Karsten, unter dem Rectorat des Prof. Wilbrand, Hn. Joseph Decaisne, Adjunct für die Botanik beim naturhistor. Museum in Paris „qui libris et plurimis et laude dignissimis editis de botanice praeclare meritus est usque eo, ut etiam extra Galliae fines idoneis judicibus eximie probaretur", honoris causa zum Doctor der Philosophie und Magister der freien Künste ernannt.

Dem Apotheker Dr. Lucae in Berlin und dem Prof. Runge in Oranienburg ist der rothe Adler-Orden 4. Cl. verliehen.

Der ord. Prof. Staatsrath Dr. Ernst, Rudolph v. Trautvetter zu Kiew hat die 3. Classe des St. Annen-Ordens erhalten.

Dr. J. W. P. Hübener ist im Februar d. J. in Hamburg an der Schwindsucht gestorben.

Kurze Notizen.

„Dr. Gesner's neue Kartoffelart" (?!) heisst ein aus London datirter Artikel in der Beilage zur Allg. Zeitung, in welchem ein Brief des Dr. Gesner mitgetheilt wird, wonach derselbe auf Prinz Edwards Insel zwei Knollengewächse gefunden habe, welche die Eingebornen Saageaban (*Glycine Apios*) und Musquasete (*Claytonia virginica*) nennen, welche auch an den Ufern des Meeres, der Flüsse und der Seen von Nova Scotia und Neu Braunschweig wachsen, obwohl nicht in Menge, da die Schweine und wilde Thiere ihnen nachstellen. Das beste Saageaban enthalte 21 pCt. Stärkemehl und 50 pCt. Wasser nebst vegetab. Eyweiss, Gummi und Zucker, während Kartoffeln 14 pCt. Stärkemehl und 76 pCt. Wasser geben. Wir müssen gestehen, dass wir auf diese Ersatzmannschaften der Kartoffel gar nichts geben, die erste vermehrt sich weit und breit durch unterirdische Ausläufer, an denen die Knollen sich bilden, sie ist daher bei weitem nicht so gut wie die Kartoffel, welche ihre Knollen dicht um sich versammelt, zu handhaben, ist gewiss weniger ertragsreich und eine windende, wenn auch nicht immer sehr hoch steigende Pflanze. Die kleine Knolle der *Claytonia* liegt tief in der Erde, die Pflanze wächst gern etwas feucht und schattig und die Knollen müssten nur durch Aussaat gewonnen werden, da eine jede Pflanze nur eine Knolle hat, welche zu ihrer Entwickelung mehrere Jahre gebraucht.

Von dem Missionar Hrn. Bernhard Schmid, welcher nach den Nilagiri-Bergen zurückgekehrt, dort seine botanischen Studien weiter fortsetzt, wird die Hoffnung ausgesprochen, dass ein zu Otacamund angelegter botanischer Garten, welcher unter der Leitung eines Committee steht, die Unterstützung der Engl. Ostind. Compagnie wohl erhalten dürfe. Die von diesem würdigen Geistlichen früher an Prof. Zenker in Jena eingesendeten Pflanzen, welche das von letzterm angefangene, aber durch den Tod unterbrochene Werk Plantae Nilagiricae veranlassten, werden noch in Jena aufbewahrt. Das jetzt von Dr. Wight mit Abbildungen in Heften zu Madras herausgegebene Spicilegium Neilgherrense (von dem 2 Hefte erschienen sind) wird uns weitere und genaue Nachricht über die erst theilweis bekannte Flora dieser interessanten Hochebene bringen.

Dem Vernehmen nach hat sich Hr. Hofr. Prof. Koch in Erlangen mit dem Prof. Bischof in Heidelberg zur Fortsetzung und Beendigung der von ihm zuerst mit Prof. Mertens begonnenen neuen Ausgabe von Röhling's Deutschlands Flora verbunden, und dürfen wir somit dem weiteren Erscheinen dieses gediegenen Werks entgegen sehen.

Der Verf. der Chloris Hanoverana beabsichtigt, wie wir hören, nun auch eine Flora excursoria Hanoverana herauszugeben.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 16. April 1847. 16. Stück.

Botanische Beobachtungen

von

D. F. Unger,

Prof. in Grätz.

II.

Ueber den Grund der Bildung der Jahreslagen dicotyler Holzpflanzen.

Der vorjährige, sowohl durch anhaltende hohe Temperatur, als durch hinlängliche Feuchtigkeit ausgezeichnete Sommer (1846), hat auf die Vegetation einen, man möchte sagen, fast tropischen Einfluss ausgeübt, welcher sich bei den perennirenden und Holzgewächsen durch ein buschiges, sehr belaubtes Aussehen und durch eine ganz besondere Ueppigkeit der Triebe auszeichnete. Dieser Charakter der Holzpflanzen hatte seinen näheren Grund darin, dass sich nicht nur die Knospen dieses Jahres ungewöhnlich stark und kräftig ausbildeten, sondern dass auch mit dem Monat Juli die für das folgende Jahr bestimmten Knospen (meist Laubknospen) zur Entwicklung kamen, und noch bis Mitte Septbr., ja sogar bis Mitte Octbr. in der Entwicklung fortfuhren. Mehr als klafterlange Triebe an Weiden, Haseln, Ulmen, Erlen, Spindelbäumen u. s. w. waren gar keine Seltenheit. Viele Holzpflanzen blühten das 2te Mal, und die daraus hervorgegangenen Früchte kamen theilweise sogar noch vor Eintritt des Winters zur Reife (*Vitis vinifera*, *Cornus sanguinea* u. m. a.).

Wichtig ist desshalb die Frage, wie sich die vorausgeeilte Ausbildung der für das nächstfolgende Jahr bestimmten Knospen zur Holzbildung des Stammes verhielt, und ob die in diesem Jahre erfolgte zweimalige Ausbildung der Knospen mit einem ununterbrochenen Ansatz der Holzschichten erfolgte, oder ob sich das den 2ten oder proleptischen Knospen entsprechende Holz in einer deutlich zu unterscheidenden Schicht an die erste Schicht anlegte.

Theoretisch genommen konnte man kaum etwas mit Sicherheit vorherbestimmen, da mit der Vollendung des Wachsthumes der ersten Triebe und der Bildung neuer Knospen zwar eine deutliche Remission der Lebensthätigkeit in dem unmittelbar darauf erfolgten Vegetationsfortgange der proleptischen Knospen, andrerseits aber hier eben so wie in den Tropengegenden eigentlich kein vollkommener Ruhestand der Vegetation Statt fand.

Da es bisher noch nicht ermittelt ist, in welchem Verhältnisse die Holzbildung zur Knospenbildung steht, so müsste in diesem Falle unentschieden bleiben, ob ein diesjähriger aussergewöhnlicher Holzwuchs sich nur in einem einzigen breiten, oder in zwei Jahresringen auf dem Querschnitte zeigen würde. Die Erfahrung thut indess dar, dass streng genommen weder das eine noch das andere erfolgte, *dass also im diesjährigen Holzanwuchse zwar zwei Jahresringe gebildet wurden, diese aber an ihrer Grenze sich wesentlich von der Begrenzung anderer Jahresringe unterschieden.*

Um in die Sache etwas genauer einzugehen, ist es nothwendig, sich über die Zusammensetzung der Jahresringe unserer Bäume erst eine richtige Vorstellung zu verschaffen. Dieselbe geht hier in der Art vor sich, dass die Holzzellen gegen das Ende der Vegetationsperiode allmählich in der Richtung des Radius schmäler werden, bei gleichbleibendem Breitendurchmesser daher mehr breit als tief erscheinen (Breitfasern), zugleich aber auch bedeutend dickere Wände erlangen, und zweitens die Gefässe in der Regel sowohl auf einen kleineren Durchmesser reducirt, als zugleich sparsamer werden.

Auf diese Weise erhält das Holz am Ende des Jahres eine viel grössere Dichte, als es am Anfange desselben hat. Wiederholt sich nun dieses für das folgende Jahr, so muss auf die dichtere Schichte wieder eine lockere folgen. Die Holzzellen sind hier in ihrem radialen Durchmesser dreimal so gross und bleiben dünnwandig, was daher sie bedeutend weit erscheinen lässt. Die Gefässe sind ebenfalls in dieser Zone weiter und häufiger. Diese Aufeinanderfolge der lockeren, den Jahreswuchs beginnenden Schichte auf die den vorhergehenden Jahreswuchs schliessende Zone geht plötzlich ohne Abstufung vor sich, so dass auf die engsten und dichtesten Breitfasern die weitesten und dünnsten Elementartheile folgen. Dieser Umstand giebt den Jahreslagen unserer Bäume eine sehr scharfe Begrenzung. Bei allen Bäumen und Sträuchern der gemässigten Zone ist dieser Vorgang des schichtenweisen Anwachsens des Holzes wahrzunehmen, und die Unterschiede, die hierin statt finden, beschränken sich nur auf das mehr allmählige oder vorzugsweise auf die letzten Zellenschichten begrenzte Enger- und Breiterwerden der Holzzellen und auf die mehr oder minder gleichförmige Vertheilung der Gefässe durch die ganze Jahresanlage des Holzes. Jedenfalls sind hier aber die Jahresringe auf dem Querschnitte immer deutlich und scharf zu erkennen.

Ganz anders ist das bei den Holzgewächsen der heissen Zone der Fall. Auch hier finden sich fast ohne Ausnahme Jahresringe, sie sind aber nirgends deutlich und scharf gezeichnet. Bei genauer Untersuchung zeigt es sich, dass die Holzzellen an der Grenze derselben zwar in ihrem Lumen abgenommen und in der Dicke der Membran zugenommen haben, allein eine Verbreiterung derselben, wie in der gemässigten und warmen Zone, lässt sich an denselben durchaus nicht erkennen. Zugleich bleiben die Gefässe in allen Theilen der Jahresringe gleichmässig vertheilt und von gleichem Durchmesser. Was aber die Begrenzung noch undeutlicher macht, ist der Umstand, dass in der Regel auf die engsten und dickwandigsten Holzzellen eben nicht die weitesten und dünnwandigsten folgen, sondern dass der Uebergang von jenen zu diesen ungefähr so statt findet, wie umgekehrt der Uebergang von diesen zu jenen. Ich habe dieses eben so in den weichen, lockeren und schwammigen Hölzern der Tropengegenden, namentlich in jenen von *Carolinea minor*, *Avicennia tomentosa*, mehreren *Bombax*- und *Malva*-Arten, wie in dem festen und beinharten Holze von *Chrysophyllum*-, *Lagerströmia*-, *Ternströmia*-, *Cedrela*-, *Anacardium*-Arten, ferner in jenem von *Coffea arabica*

aus Cajenne, der *Burchellia capensis* u. a. m. gefunden, und zwar bei Holzarten, welche, wie ersichtlich zu den verschiedensten Pflanzenfamilien gehören. Besondere Modificationen in der Structur des Holzes, wie z. B. das schichtenweise Abwechseln von prosenchymatischen Zellen mit ein oder mehrfachen Lagen von Parenchymzellen (wie bei *Haematoxylum campechianum*), das Vorwalten der Markstrahlen gegen die eigentliche Holzmasse u. s. w. machen von dem Vorhandensein der oben bezeichneten Bildung der Jahresringe keine Ausnahme. Nur bei sehr harten Hölzern, wie mir mehrere unbestimmbare der Art aus Brasilien vorliegen, sind die Jahresringe oft kaum wahrzunehmen, und bei den Cacteen fehlen sie wirklich. Das Gleiche ist auch der Fall bei vielen Lianen aus der Familie der Bignoniaceen, Sapindaceen, bei *Bauhinia* u. a. m.

Untersuchen wir nun auf eine sorgfältigere Weise, wie im Laufe des vorigen Sommers die oben erwähnte Ringbildung dieses Holzes vor sich ging, so sehen wir dieselbe, wie bereits bemerkt, keineswegs so deutlich hervortreten, als dies in den übrigen Jahresringen der Fall ist. Es haben sich gegen Ende des Monats Juni keine sogenannten Breitfasern entwickelt, und auch die Gefässe sind weder schmäler noch sparsamer geworden. Das Einzige, was mit Sicherheit unterschieden werden konnte, ist, dass die Holzzellen etwas dickwandiger wurden, was aber nach aussen keineswegs mit einer schärferen Abstufung begleitet war, sondern wie nach innen einen allmähligen Uebergang zu den dünnwandigen Holzzellen bemerken liess. Mit einem Worte, die Ringbildung, welche während des Sommers erfolgte, glich ganz der Ringbildung, welche bei den Holzgewächsen der Tropenländer erscheint, und welche wir auch bei denselben in unsern Gewächshäusern wahrzunehmen Gelegenheit haben.

Als Beleg dieser Angabe glaube ich die näheren Umstände noch besonders in nachstehender Uebersichtstabelle mittheilen zu müssen, und bemerke nur, dass in dem am 1sten Juli statt gehabten Hagelwetter in den Umgebungen von Grätz genau die Zeit der erfolgten Ringbildung wahrgenommen werden konnte.

Es wurden von nachstehenden Bäumen und Sträuchern die einjährigen Triebe mit proleptischer Entwicklung der Knospen untersucht, woraus sich Folgendes ergab:

Namen der Pflanzen.	Standort derselben.	Zeit der Beobachtung.	Bemerkungen über das Aussehen im Allgemeinen.	Beschaffenheit der Holzringe.
Sambucus nigra.	St. Leonhard	Septbr. 6.	Durch den Hagel stark beschädigt und wieder vernarbt. Die proleptischen Triebe 1 F. lang. — Vom 1. Juli an 2—4 Schichten dünnwandiger Holzzellen und enger Gefässe.	Zwei deutliche Holzringe.
Salix caprea	Rosenberg	6.	Vier Fuss lange Triebe mit einem Fuss langen proleptischen Triebe.	Der Holzring vom 1. Juli an nur undeutlich.
Salix alba	St. Leonhard	6.	Ein Klafter langer 2jähriger Trieb mit proleptischen Seitentrieben.	Ein Holzring deutlich, der 2. u. 3. vom 1. Juli an undeutlich.
Salix monandra	St. Leonhard	6.	Ein Klafter langer 2jähriger Trieb mit proleptischen Seitentrieben.	Ein Holzring deutlich, der 2. u. 3. vom 1. Juli an undeutlich.
Corylus Avellana	Rosenberg	6.	Vier Fuss lange 1jährige Triebe mit proleptischen Seitenästen.	Seit 1. Juli ein 2., aber undeutlicher Holzring.
Alnus glutinosa	St. Leonhard	7.	Mehrere Schuh lange 2jährige Triebe mit proleptischen Seitentrieben.	Ein deutlicher Holzring, aber eine Grenze des 2. u. 3. vom 1. Juli an nicht zu bemerken.
Robinia Pseudacacia	Schönau	11.	$1^1/_2$ Klafter lange Triebe mit Klafter langen proleptischen Aesten.	Zwei undeutliche Holzringe.
—	—	11.	2 Klafter langer 2jähriger Trieb mit Klafter langen proleptischen Seitenästen.	Ein Holzring deutlich, die Grenze der beiden folgenden undeutlich.
Populus nigra	—	11.	1 Klafter langer Trieb mit 1 Klafter langen proleptischen Seitentrieben.	Zwei undeutliche Holzringe.
Evonymus europaea	—	11.	Vier Schuh lange Triebe mit proleptischen Aesten.	Nur ein Jahresring.
Celtis australis	Bot Garten	9.	2 Schuh lange Jahrestriebe mit 1 Schuh langen proleptischen Endtrieben, die noch in der Entwicklung begriffen waren.	Keine Spur eines 2. Holzringes.
Quercus pedunculata	Preding	8.	Mehrere Schuh langer Stocktrieb, dessen proleptischer Ast abgebrochen war. Ein 2. proleptischer Trieb $^3/_4$ Schuh lang und geschlossen, die letzten Blätter geröthet.	Keine Spur eines 2. Holzringes.
Salix triandra	Pols	8.	$1^1/_2$ Klafter langer Trieb mit vielen mehrere Fuss langen proleptischen Seitentrieben.	Undeutliche Spur eines 2. Holzringes.
—	—	8.	1 Klafter langer Trieb mit vielen mehrere Fuss langen proleptischen Seitentrieben.	Undeutliche Spur eines 2. Holzringes.
Salix caprea	Preding	8.	1 Klafter langer Trieb mit vielen proleptischen Seitentrieben. Einer davon abgebrochen und mit einem 2. proleptischen Triebe versehen.	Undeutliche Spur eines 2. Holzringes.
Salix triandra	Schönau	17.	Die ersten proleptischen Zweige, welche am 1. Juli schon $^1/_2$ Schuh lang waren, wurden vom Hagel getroffen. Es entwickelten sich bis Mitte Septbr. noch die 2ten proleptischen Zweige über 4 Z. lang.	Undeutliche Spur eines 2. Holzringes.
Populus tremula	St. Leonhard	7.	Entwickelte keine proleptischen Triebe, ungeachtet derselbe stark vom Hagel gelitten hatte; aber die verletzten Blätter vernarbten wieder und blieben frisch. Nur an einzelnen Aesten die proleptischen Knospen am 7. Septbr. zum Aufbruche reif.	Nur ein Jahresring.

Aus diesen Beobachtungen geht nun aber mit Entschiedenheit hervor, dass die Bildung der Knospen und ihre Entwickelung zu Zweigen nicht die Ursache der verschiedenen Ablagerung der Holzschichten sein kann, da nicht abzusehen wäre, warum bei dem im Wesentlichen gleichbleibenden Vor-

gange der Knospenbildung und ihrer Entwicklung zu Zweigen nicht auch unter allen Umständen ein gleiches Resultat statt finden sollte.

Wenn auch nicht geleugnet werden kann und durch die Erfahrung erwiesen ist *), dass die Lebensthätigkeit der Zweige, und namentlich der an denselben vorhandenen Blätter auf die Holzbildung und auch die vermehrte oder verminderte Ausbildung und Ablagerung von Einfluss ist, so zeigt sich doch aus jenen Thatsachen, dass Knospenbildung und Holzanlagen zwei von einander ganz unabhängige Processe sind, die, wenn sie auch der Zeit nach übereinkommen, dennoch von einer dritten ihnen gemeinschaftlichen Ursache bestimmt werden. Dieses, beiden Processen zum Grunde liegende Moment scheint zwar vorzugsweise in der Lebensbeschaffenheit der Pflanze, in der Structur des Gewebes, im Bau der Organe u. s. w. gesucht werden zu müssen, allein nichts desto weniger, wenigstens der Intensität nach, von den climatischen Verhältnissen abhängig zu sein. Nur hieraus lässt sich erklären, warum bei manchen Gewächsen gar keine Jahresringe erscheinen, während sie bei andern bald stärker bald minder stark sind, und warum endlich bei ringbildenden Hölzern, ungeachtet der fortlaufend gleichbleibenden äusseren Verhältnissen dennoch ein Schichtenwechsel des Holzes wahrzunehmen ist.

Im Allgemeinen scheint jedoch der mehr oder minder rasche Wechsel in der jährlichen Aufeinanderfolge der Temperatur-, der Feuchtigkeitsbeschaffenheit der Atmosphäre u. s. w. der Hauptgrund der kräftigeren Oscillation im Leben der Vegetation zu sein und vorzüglich in diesem Umstande sowohl die deutlichere Knospenbildung als der auffallendere Unterschied im Ansatze der Holzschichte zu liegen. Wir können daher allerdings aus der grösseren oder geringeren Abstufung in der Bildung der Holzschichten auf einen stärkeren oder schwächeren Umschwung der hierbei stattgehabten Temperatureinflüsse u. s. w. schliessen.

Diese Folgerung scheint mir darum von Wichtigkeit, weil die Bildung der Holzringe nach einer oder der andern Art uns umgekehrt wieder einen Fingerzeig über die klimatischen Verhältnisse zu geben im Stande ist, welche dabei stattfinden. In solchen Fällen also, wo uns die Kenntniss der veränderlichen Ortsverhältnisse mangelt und für immer dunkel bleiben muss, könnte aus der Art der Holzbildung über die Beschaffenheit derselben ein Aufschluss zu erwarten sein, und wir hätten darin sogar ein Mittel, uns in dieser Beziehung sogar über längst vorhergegangene Zustände zu unterrichten.

*) Ueber die Abhängigkeit des Wachsthums der dicotylen Bäume in die Dicke von der physiologischen Thätigkeit der Blätter von H. v. Mohl. Bot. Zeit. 1844. N. 6.

In diesem Falle befinden wir uns, wenn wir die Ueberbleibsel der fossilen Hölzer früherer Erdperioden in Bezug auf die Bildung ihrer Holzringe untersuchen. Zum Glück besitzen wir selbst aus der ersten Periode der Vegetation solche Holzarten, welche nicht blos ein fortschreitendes Längenwachsthum, sondern auch eine Zunahme in die Dicke, d. i. ein peripherisches Wachsthum mit nachwachsenden Gefässbündeln darbieten. Es sind dies Nadelhölzer, wie das nicht blos aus der eigenthümlichen Structur derselben, sondern auch aus den gleichzeitigen Ueberbleibseln anderer characteristischen Theile derselben gefolgert werden kann. Nadelhölzer kommen aber auch in den späteren Formationen, ja bis in die jüngsten Perioden vor. Die Nadelhölzer sind überdies auch noch durch den Mangel von Holzzellen, da ihr Holz mit Ausnahme der Markstrahlen blos aus Gefässen besteht, ganz besonders geeignet, über die schärfere oder minder deutliche Abstufung der Holzringe Aufschluss zu geben. Ueberblicken wir nun die fossilen Nadelhölzer, so zeigt es sich sehr auffallend, dass in der Uebergangs- und in der Steinkohlenperiode *durchaus keine*, oder doch höchst unbestimmte Holzringe wahrzunehmen sind, dass dieselben im Todliegenden fast eben so wenig erscheinen und erst im Keuper und Lias bemerkbar, im Oolit deutlicher werden, endlich in der Tertiärformation jene Unterschiede wahrnehmen lassen, die wir auch in den gegenwärtig existirenden Arten bemerken.

Dasselbe lassen im Allgemeinen auch die mit den Nadelhölzern in letzterer, so wie in der Kreideperiode gleichzeitig auftretenden dicotylen Laubhölzer wahrnehmen, und es ist nur zu bemerken, dass diese Holzlagen zuweilen sehr deutlich, viel häufiger aber minder deutlich erscheinen.

Sollten wir hieraus nicht zu folgern berechtigt sein, dass in den ersten Perioden der Pflanzenbildung noch durchaus kein Wechsel der klimatischen Einflüsse, nicht einmal ein solcher, wie er in unsern Tropengegenden statt findet, vorhanden war, dass derselbe erst viel später, und zwar ganz unmerklich, eintrat, und endlich in der jüngsten Periode sich in der Art feststellte, wie er noch gegenwärtig in der wärmeren, gemässigten und warmen Zone erscheint. Die Belege hiefür glaube ich ohnehin ausführlich genug in meinen paläontologischen Schriften niedergelegt zu haben, auf welche ich den Leser zu verweisen mir erlaube.

Einige Bemerkungen über die *Sarcina ventriculi* Goodsir.

Von *Karl Müller*.

Unter diesem Namen verstehen die Pathologen ein Gebilde krankhafter Beschaffenheit der inneren Theile des menschlichen Körpers, das sie zu den Pflanzen zählen.

Was über dasselbe bisher bekannt geworden, findet sich kurz und bündig in Julius Vogel's: Pathologischer Anatomie des menschlichen Körpers. Erste Abtheil. Leipz. bei L. Voss. 1845. p. 396—7. Ich enthebe dasselbe hier, um mir eine Characteristik des Gebildes zu ersparen, welche nichts Neues bieten könnte: „Die *Sarcina ventriculi* Goodsir wurde bis jetzt erst wenige Male in ausgebrochenen Flüssigkeiten gefunden. Sie schliesst sich ihrem ganzen Habitus nach an die von Ehrenberg zu den Infusorien gestellte Gattung *Gonium* an, ist jedoch wahrscheinlich eine Pflanze. Sie bildet viereckige oder oblonge Platten von $^1/_{100}$—$^1/_{120}$''' Dchm. Die Dicke der Platten beträgt etwa $^1/_8$ von ihrem Durchmesser. Unter schwächeren Vergrösserungen erscheinen die Seiten gerade und die Winkel scharf, unter stärkeren dagegen sind die Seiten buchtig, die Winkel abgerundet. Jede Platte erscheint durch zwei in ihrer Mitte sich rechtwinklich durchkreuzende Streifen in 4 Felder getheilt (secundäre Felder), etwa so wie ein Fenster durch das Fensterkreuz; jedes dieser 4 Felder zerfällt auf ähnliche Weise wieder in 4 ternäre Felder. Diese 16 ternären Felder erscheinen bei stärkerer Vergrösserung jedes wiederum aus 4 Zellen zusammengesetzt, die sich unmittelbar berühren. Die Zellen sind braun gefärbt, die Zwischenräume zwischen denselben durchsichtig. Jod färbt die *Sarcina* dunkelgelb oder braun, Alkohol macht sie etwas einschrumpfen; durch kochende Salpetersäure wird sie nicht zerstört. Sie vermehrt sich durch Theilung. Ueber ihre erste Entstehung und ihre pathologische Bedeutung ist bis jetzt nichts Sicheres bekannt.

Die *Sarcina* wurde von Goodsir entdeckt in der von einem Manne in regelmässigen Perioden ausgebrochenen Flüssigkeit, welche sich im Zustande der Gährung befand, und nach der Untersuchung von Wilson neben etwas Salzsäure und Milchsäure sehr viele Essigsäure enthielt. Später hat sie Busk in drei Fällen beobachtet. Mag man sie nun mit der Gattung *Gonium* zu den Thieren oder zu den Pflanzen stellen, so gilt doch von ihr wahrscheinlich dasselbe, was oben von den Hefenpilzen vermuthet wurde, dass sie mit chemischen Zersetzungen (Gährungserscheinungen) im Magen im innigsten Zusammenhange steht. Wiewohl sie bis

jetzt nur im Magen gefunden wurde, mögen doch ihre Keime von Aussen in denselben gelangt sein."

Soweit Vogel. Vor Kurzem hatte ich ebenfalls Gelegenheit, dieses, allerdings eigenthümliche Gebilde ex autopsia kennen zu lernen, indem der pathologische Fall auf der hiesigen Klinik des Geh. Raths Krukenberg beobachtet wurde. Die Untersuchung der ausgebrochenen milchichten Flüssigkeit, in welcher sich Hunderte von Exemplaren der *Sarcina* vorfanden, ergab wesentlich nichts anderes, als was oben in der Characteristik von Vogel schon mitgetheilt wurde. Es kam mir hier vorzugsweise darauf an, zu erfahren, wie es sich mit der Pflanzennatur dieser Gebilde verhalte, da es mir schon seit längerer Zeit schien, dass man bei Beurtheilung der sogenannten pflanzlichen Parasiten in und auf dem thierischen Körper nicht auf dem rechten Wege sei, und ich stets das fest gehalten habe, was ich in meiner Kritik der Günsburg'schen Arbeit über diesen Gegenstand (Botan. Zeit. 1845. pag. 819.) und neuerlich über die *Achlya prolifera* (Bot. Zeit. 1847. p. 75.) sagte. Das Endresultat meiner Kritik war, dass wir in den sogenannten pflanzlichen Parasiten entweder krankhafte Umbildungen schon bestehender Zellen oder Neubildungen innerhalb des Organismus vor uns haben, welche nur allein auf reine Zellenbildung hinauslaufen. Alle Fälle mussten demnach der Geschichte der Zelle angehören. Die Untersuchung der *Sarcina* hat mich nur noch fester in meiner Ansicht bestärkt, und ich muss auch hier nur wiederholen, dass dieses Gebilde nur auf eine Zellenbildung hinausläuft. Ich stimme Vogel ganz bei, dass es sich mit der *Sarcina* wie mit den sogenannten Hefenpilzen verhalte und finde darin auch sogleich die Erklärung von der Entstehung der *Sarcina*. Sie bildete sich in einer, gewissermassen im Magen stagnirenden, gährenden Flüssigkeit, also in einer solchen, wo die Stoffe für die Zellenbildung reichlich angehäuft waren, nämlich Zucker, Schleim u. s. w. Der erste Anfang ist stets eine einfache Zelle mit einem Kernkörperchen. So findet man sie häufig zwischen Epithelialzellen schwimmend. Aus einem solchen *Producte* aber sogleich eine Pflanze machen zu wollen, unter welcher man doch einen selbstständigen Organismus, in seiner ersten Entstehung unabhängig von äussern Einflüssen, zu denken hat, das scheint mir höchst unwissenschaftlich zu sein und auf eine Spielerei hinaus zu laufen, wo die Phantasie jedes Einzelnen sich, Gott weiss was, herausziffern kann. Eine Pflanze ist für uns ein von Ewigkeit her geschaffener Organismus, also kein Product beliebiger chemischer Mischungen, wie man sie unzählig vermannichfaltigen könnte, wenn man darauf ausginge,

mit Hrn. **Biasoletto** zu Triest neue Algen zu fabriciren. Findet es sich also, dass eine eigenthümliche Zellenbildung beliebig hervorgebracht werden kann, so können wir es wohl mit einer vegetabilischen Zelle zu thun haben, aber sicher nicht mit einer Pflanze. Man vergesse nur nicht, dass die kleinste Pflanze, die man so gern wohl auch zu den sogenannten niedrigsten rechnet, denselben Gesetzen folgen muss, wie die Ceder vom Libanon oder der Kampherbaum von Sumatra. Meint man, dass jene „niedrigsten" Pflanzen heute noch entstehen können, so ist kein Grund einzusehen, warum sich jene Riesen der Pflanzenwelt nicht auch jetzt noch vor unsern leiblichen Augen sine ovo, das heisst aus einem fest Organisirten, bilden sollten. Es ist in der That nichts anderes. Hält man aber nicht jene Ursprünglichkeit der Pflanzengestalten fest, so hört alle Klarheit auf und der Mensch ist dann allerdings im Stande, ein Pflanzenfabrikant zu sein. Deshalb bin ich auch der Meinung, dass die **Priestley**'sche Materie, vielleicht alle *Protococcus*-Arten, die Schimmelbildungen, unsere Parasiten insbesondere, überhaupt Alles, was *Product* ist, nicht zu den Pflanzen gehöre.

Möge man immerhin alle diese Zellenbildungen benennen und classifiziren, man wird später eine herrliche Geschichte der Zelle heraus lesen. Nur lasse man sie aus dem Systeme der Pflanzengestalten und beobachte an ihnen, was sich eben Schönes an den einzelnen Zellengestalten beobachten lässt. So ist mir die *Sarcina* in mehrfacher Hinsicht merkwürdig, indem sie nämlich die von **Harting** aufgestellten Gesetze bestätigt: 1. je kleiner die Zelle, um so rascher ihre Vermehrung *); 2. die Vermehrung der Zelle innerhalb der alten geschieht in einer geometrischen Progression **). Diese scheint 1, 4, 16, 64 zu sein. Deshalb folgt die *Sarcina* demselben Gesetze, nach welchem sich in einer Mutterzelle 4 Sporen oder 4 Pollenzellen bilden können. Endlich scheint mir **Vogel**'s Meinung falsch zu sein, nach welcher sich die *Sarcina* durch Zellentheilung vermehren soll. Bei der enormen Kleinheit derselben ist dies gar nicht zu beobachten, doch scheint die Zellenvermehrung auch hier nur auf dem Wege der Cytoblastenbildung bewerkstelligt zu werden, wie es bei den Sporen der Fall ist. Vielleicht ist die ganze Zelle nur ein Cytoblast, dessen äussere Contouren zur Membran erhärten, und würde der Fall also zu derjenigen Modification der Zellenbildung gehören, wie ich sie in dieser Zeitschr. 1846. p. 526. beschrieben habe. Dass hier aber eine Cytoblastenbildung statt finde, geht aus dem Dasein der Kernkörperchen in den Zellen hervor, durch welche man allein nur die Zahl der Zellen bestimmen kann, da sie dunkel und scharf begrenzt erscheinen.

* et **) Linnaea XIX. p. 557.

Literatur.

Hooker species filicum.

Von Prof. *G. Kunze.*

(*Fortsetzung.*)

12. *Trichomanes* Sm. *Didymoglossum* Desv. *Féea* Bory. *Hymenostachys* Bory.

Nach einer, mit Meisterhand entworfenen, Charakteristik dieser Pflanzen, wobei die Bemerkung neu ist, dass das Subgen. *Hymenostachys* nicht dreieckige, sondern ovale Sporen zeigt, geht der Vrf. zu den Arten über, welche in folgende Subgenera und Unterabtheilungen zerfallen:

Subgen. I. *Hymenostachys* Bory. Die Adern der sterilen Wedel netzartig. (Spec. 1.) Das dem Vrf., aber nicht **Presl**, unbekannt gebliebene *T. heterophyllum* kann, meines Bedünkens, ganz passend auch hierher gestellt werden. (S. No. 55.)

Subgen. II. *Féea* Bory. Die Adern der sterilen Wedel frei, gefiedert. (Spec. 2. 3.) Dieses Subgen. würde ich vorausgestellt haben, da *Hymenostachys*, und besonders *T. heterophyllum*, sich den Arten des folgenden Subgenus näher anschliessen.

Subgen. III. *Eutrichomanes.* Frondes fertiles et steriles similes s. subsimiles.

*Frondes simplices, lobatae s. digitatae.

† Venae radiantes s. flabellatae, dichotomae, raro et ad partem tantum reticulatae. Caudex repens (Sp. 4—8.).

†† Frondes nervo centrali s. costa, pinnatae, venis obliquis simplicibus s. dichotomis (Spec. 9—12.).

††† Frondes costa solitaria, s. costulis in quovis segmento (Spec. 13—19.).

** Frondes pinnatifidae, in *Tr. Kaulfussii* et *brachypodo* maxima parte bipinnatifidae (Spec. 20—28.).

*** Frondes ex toto pinnatifide divisae, decompositae i. e. bi-s. pluries pinnatifidae (*T. Bancroftii* saepe tantum simpliciter pinnatifidum) (Spec. 29—42.).

Frondes erectae, caespitosae. Caudex breviter repens, s. nullus [?] (Spec. 29—31.).

Frondes remotae in caudice elongato (Sp. 32—42.).

**** Frondes simpliciter pinnatae (Spec. 43—55.).

Frondes cespitosae. Caudex brevis, repens s. nullus. [?] (In *T. crispo* caudex interdum longe repens *) et frondes remotae). (Spec. 43—51.).

***** Frondes pinnatae s. bipinnatae. † pinnae s. pinnulae pinnatifide decompositae (Spec. 56—87.).

Frondes caespitosae (Spec. 56—72.)

· Frondes e caudice repente elongato (Spec. 73—87.).

Wir verweisen auf unsere Bemerkung zu den *Hymenophyllis*, welche auch auf diese Gattung bezogen werden kann und erinnern, dass ein Stock, auch wenn er sehr zusammengezogen ist, doch eigentlich nie gänzlich fehlen kann. Die aufgeführten Arten sind folgende:

I. 1. *T. elegans* Rudge. Guj. t. 23. (mit Ausschluss des Fruchtwedels, welcher der folgenden Art angehört) Hook. gen. t. 108. (nicht exot. fl.) *Hymenostachys diversifrons* Bory Dict. class. d'h. n. VIII. p. 462. c. fig. (und Presl *Hymenoph.* p. 11.) Gujana. (Ausser den genannten Sammlern noch von Leprieur und von Rich. Schomburgk N. 1657. auch in einer kleineren Form No. 1139.), Gorgona und Küste von Panama, sowie die Westküste von Central-Amerika Barklay, Cuming N. 1127. — Von Kaulfuss (enum. p. 262.) wurde diese Art für den jüngeren Fruchtzustand der folgenden gehalten; von Sprengel (Syst. veget. IV. p. 129.) zuerst richtig gesondert.

II. 2. *T. spicatum* „R. Hedw." (nämlich in Weber und Mohr Beiträge zur Naturkunde 1. Kiel 1805. p. 116.) *H. elegans* Rudge (der Fruchtwedel) und Hook. exot. fl. t. 52. *T. spicisorum* Desv. (und zwar Berl. Mag. V. p. 329. und t. 7. f. 7.) *T. osmundioides* Bory (vielmehr DC.! [Hb. Willd. 20,192.] in Poiret enc. bot. VIII. p. 65.) *Féea polypodina* Bory in Dict. cl. d'h. n. VI. p. 447. c. ic. Nachzutragen sind noch aus den addend. *Féea polypodina* Presl *Hymenoph.* p. 10. und *Hymenostachys osmundioides* Presl l. l. (nach Presl's Handschrift bei der obigen Nummer des Hb. Willd. mit Gewissheit!) *T. elegans* Kaulf. enum. p. 262. (ad partem v. spec. praeced.), *T. spicatum* Sprengel syst. veget. IV. p. 129. (mit völlig richtigen Synonymen). Gujana, St. Vincent, Trinidad, Guadeloupe (und zwar von der Souffrière, woher unsere Ex. auch von Bory) und Jamaika.

3. *T. nanum* Bory Dict. cl. d'h. nat. l. l. c. ic. Gujana Poiteau. Hb. Heward et Hooker. — Die Art war lange vor Bory von Kaulfuss (en. p. 263.) als *T. botryoides* gut beschrieben; diese Beschreibung ist aber sowohl von Hooker als von Presl bei *F. nana* (*Hymenoph.* p. 10.) übergangen worden, obgleich letzterer diese Art sah, und da das Ex. von Richard herrührt, nur *T. botryoides* Rich. in Kaulf. herb. als Synonym hinzufügt. Die Pflanze scheint sehr selten zu sein. Mein einziges Ex. verdanke ich Leprieur, der es im französischen Gujana sammelte.

*) Hier sind fremde Arten verwechselt. S. unten.

III. †4. *T. reniforme* Forst. pr. Hedw. gen. fil. Sw., Willd., Hook. et Grev. ic. fil. t. 31. (Eine ganz gute Abbild. bei Schk. t. 34. ist vergessen. *Cardiomanes* r. Presl l. l. p. 12.). Neuseeland Banks und Solander, Forster etc. Ein von Spr. und Forster herrührendes Expl. Hb. Willd. 20186.

5. *T. membranaceum* L. sp. Sw. W. Hk. exot. fl. t. 76. Plukn. almag. t. 285. f. 3. Plum. fil. t. 101. f. A. (Nachzutragen ist: Kunze cont. Schk. p. 212. [c. syn.] t. 88. f. 1. *Lecanium m.* Presl l. l. p. 11. t. 1.) Westindien.

6. *T. punctatum* Poir. enc. Kaulf. enum. Hook. et Grev. ic. fil. t. 236.

β. basi frondis interdum cuneata — *T. sphenoides* Kze. fil. Pöpp. (excl. syn. Hook.) Westind. Gorgona, Gujana. — *β.* Peru.

Ich habe hier nichts in der Darstellung des Vf.'s verändert; da ich bei der folgenden Art zeigen werde, dass das *wahre T. reptans* Sw. Hooker unbekannt ist und sein *T. reptans* zu meinem *T. sphenoides* gehört. Da nun in H. et Gr. ic. fil. auf t. 236. u. 20. beide als verschieden dargestellt sind: so muss auch mein *T. sphenoides* von *T. punctatum* für verschieden anerkannt werden. Das Nähere findet man in meinem grössern Farrnwerke unter *T. sphenoidee* S. 216 u. 217. t. 88. f. 2. und habe ich daselbst auch eine verbesserte Diagnose von *T. punctatum* gegeben. Presl hat beide Arten getrennt unter *Didymoglossum* l. l. p. 23. *D. sphenoides* mit dem Synonym *Hymen. Guadeloupense* Spr., das ich aus dem Herb. gener. Berol. herstammend fand. *D. Hookeri* Pr. unterscheide ich nicht von meinem *T. sphenoides*.

7. „*T. reptans* Sw. fl. Ind. occ. et synop. Willd. sp. Hedw. fil. g. c. ic. Hk. et Grev. t. 32. — *Tr. hymenodes* Hedw. l. l.? *Phyllit. scandens* Sloane Jam. I. t. 27. f. 1. *). Jam. Sw. Macfadyan, St. Vincent Guilding, Cuba Pöppig." (Genau, aber mit Abkürzungen nach Hooker).

Es ist nöthig, zuerst zu beweisen, dass Hooker Swartz's Pflanze nicht erkannt und dieselbe mit seinem *T. reptans* (icon. fil. t. 32.) verwechselt hat. Swartz's Diagnose in der Synop. fil. passt eben so gut auf mein *T. reptans* als auf mein *T. sphenoides* (*Trich. reptans* Hk.). Man muss demnach auf die Flora Ind. occ. III. p. 1727. zurückgehen. Hier werden die frondes substipitatae und die stipites (petioli) compressiusculi genannt, welche bei *T. sphen.* meist ziemlich lang und hoch herauf stielrund sind. Laciniae frondis oblongae kommen häufig bei meinem *reptans*; höchst selten oder

*) Diese Figur stellt mein *T. sphenoides* deutlich dar.

nie bei *sphenoides* vor. Frondes margine nudae sind auch nur bei jenem zu finden, obgleich gewöhnlich sehr einzelne Haare der Art auch hier bei *T. reptans* vorkommen; bei diesem sind sie meist dense stellato-pilosae und weit dichter als die Hooker-sche Tafel (236.) es zeigt. Endlich heisst es: columellae exsertae; wogegen H. bei seinem *reptans* ausdrücklich in der Diagnose sagt: receptacles included. Nun citirt Swartz in der Syn. Hedwig's Tafel, welche H. ebenfalls anzieht. Geben wir auch zu, dass dieselbe ein unvollständiges Exempl. darstellt: so zeigt sie noch deutlich genug, dass die Adern fiederartig sind und der abgebildete Farrn nicht die Aderungsweise der Hooker'schen Figur, überhaupt nicht die „veins radiating or flabellate" zeigt, welche die Abtheilung † verlangt, in welcher *T. reptans* bei Hk. steht; sondern in Abtheilung †† gehört. Mit den Swartz'schen Characteren und der Hedwig'schen Figur eines Swartz'schen Ex. stimmen völlig die Orig.-Ex. überein, die ich zu vergleichen Gelegenheit hatte. Das eine befindet sich im Schreber'schen Herbar, jetzt im Besitz der Münchener Akademie, das andere im Hb. Willd. 20,190. Diese Pflanzen sind aber *völlig gleich* mit denen der Pöppig'schen Sammlungen von Cuba, die ich in meiner Synopsis aufführte und welche H. bei seiner Art anführt. Er möge nur eins dieser Ex. mit seiner Abbildung auf t. 236. der Icon. fil., oder die Ex., die ihr zu Grunde lagen, der Aderung nach vergleichen, um sich von dem Irrthume zu überzeugen, auf dem er mit Hartnäckigkeit beharrt. Es scheint mir sogar ziemlich sicher, dass N. 22. *T. quercifolium* Hk. et Grev. ic. fil. t. 115., welches in den icon. plant. t. 187. neuerlich nochmals als *T. montanum* abgebildet wurde, nichts Anders ist als eine grössere Form des ächten *T. reptans* Sw.! — Wegen des hier nur zweifelhaft angeführten *T. hymenodes* Hedw. fil. ic. (eigentlich *Trich. hymenoides* bei Hedwig) kann man wohl Swartz's Meinung, dass es zu seinem *T. muscoides* gehöre, um so eher annehmen, als es bekannt ist, dass er mit den beiden Hedwig's in lebhaftem Verkehr stand und zu der Mehrzahl der Figuren die Originale lieferte, auch durchaus keine wesentlichen unterscheidenden Merkmale vorhanden sind. Presl schweigt darüber. Bei letzterm steht *T. reptans* unter *Didymoglossum*.

(*Fortsetzung folgt.*)

C. C. Antz, Med. Chir. etc. Dr., Bataillons-Arzte u. Mitgl. d. naturhist. Vereins d. pr. Rheinlande u. and. gel. Gesellsch. — *Flora von Düsseldorf* od. Aufzählung der im Gebiete wildwachsenden u. häufig kultivirten phanerogam. u. kryptogam. Gefässpflanzen, mit einer analyt. Tabelle zur leichtern Bestimmung der Gattungen u. einer Uebers. derselben nach Linné u. Jussieu, im Vereine mit Herrn Clemen herausgegeben. Düsseldorf, Stahl'sche Buchhandl. (K. Oenike.) 1846. 8. 224 S. 20 Sgr.

Aus dem Titel des Buches ist genugsam zu ersehen, was dem bot. Publikum hier angeboten wird und möchte hier wohl die Frage erlaubt sein, ob eine blosse Aufzählung den Namen einer Flora verdiene, oder ob solcher nicht eher der bescheidenere Titel: *Versuch zu* etc., *Prodromus*, oder solch ähnlicher passe! Ref. fällt es daher hier zur Aufgabe, einerseits die Mittel, welche bei Bearbeitung einer Flora Düsseldorf's zu Gebote stehen, zu erwägen, andrerseits das Gegebene zu würdigen und mit diesen Mitteln zu vergleichen. Was erstere betrifft, so bestand seit einiger Zeit schon das Streben, diese Flora so viel als möglich aufzuhellen und neue Beiträge zu derselben zu liefern. Ob im vorigen Jahrhundert oder dem ersten Viertel dieses etwas zur Erforschung derselben gethan, ist Ref. unbekannt geblieben, wenigstens sind ihm weder öffentliche noch unter den Freunden der Flora circulirende Mittheilungen von früheren Zeiten bekannt geworden; erst im Beginne des jetzigen Viertels unseres Jahrhunderts hat Westhoff eine kleine Uebersicht der Flora Ddf's. zusammegestellt, welche er mehren Freunden derselben bereitwillig zur Einsicht und Benutzung mittheilte. Nach diesem wurde die Gegend hauptsächlich*) von Nehring, Lehmann und Hasskarl durchsucht und manche seltene Beiträge zu dem eben genannten Verzeichnisse hinzugefügt, welche denn auch von diesen durch einige Aufsätze in der Flora (Regensb. bot. Zeit.) von 1835 mitgetheilt und durch Wirtgen bei seinem (im Namen der rhein. naturf. Gesellsch. herausgegebenen) Prodromu seiner rhein. Flora aufgenommen wurden. Später scheinen bis 1846 keine Beiträge zur Flora Ddf's. veröffentlicht zu sein und sind also die in vorliegendem Werke gemachten Angaben als Resultat der früheren Beobachtungen zu betrachten, vermehrt durch die „langjährigen" Wahrnehmungen des Verf.'s und seines Freundes, des Gartengehülfen Clemen. Ausser jenen gedruckten Mittheilungen standen aber auch dem Verf. einige für

*) Die wenigen in der Beschreibung des Gesteins vom Medicinalrath Bungardt aufgeführten Pflanzen, nach Angabe des Gartendirectors Weyhe verdienen in dieser Beziehung kaum Erwähnung.

Beilage zur botanischen Zeitung.

5. Jahrgang. Den 16. April 1847. **16. Stück.**

die Flora Ddf's. nicht unbedeutende Sammlungen zu Gebote, als die des rhein. Vereinsherbariums, welches von den obenerwähnten Hrn. zahlreiche Beiträge erhalten hat und namentlich das ganze Herbarium von Hasskarl umfasst, sowie am Orte selbst die Sammlung des Kreisphys. Dr. Ernst's, welches durch den Ankauf des Nees'schen bereichert, manche seltene Pflanze Ddf's. enthält, und zu welcher vom humanen Besitzer gerne jedem Freunde der Wissenschaft der Zutritt gestattet wird.

Nachdem wir so die nicht unbedeutenden Mittel beschaut haben, die bei Bearbeitung einer Flora Ddf's. vorliegen, über deren mehr oder weniger ausgebreitete Benutzung uns der Verf. im Dunkeln lässt, wollen wir zur näheren Beschauung des Buches selbst übergehen, erst dessen Inhalt mittheilen, hierauf uns über die Behandlung des Stoffes näher auslassen und dabei sehen, in wie fern dieselbe den Anforderungen entspricht, welche der gegenwärtige Stand der Wissenschaft zu machen berechtigt ist, und in wiefern das oben erwähnte Material benutzt wurde.

Die vorliegende „Flora" zerfällt in 7 Abschnitte. Vorwort (p. 1—4.) und Einleitung (p. 5—12.) geben eine Mittheilung der Ausdehung des zur Flora Ddf's. gerechneten Landstriches und zugleich eine physiognomische Beschreibung desselben; am Schlusse wird der Reichthum desselben auf 857 Arten in 397 Gattungen angegeben, also kaum mehr als die Hälfte der ganzen rheinischen Flora, welche nach Wirtgen (vid. ejusd. Prodr. u. die beiden Suppl. in d. Vereinsverhandl. II. p. 32.) 1576 Arten befasst, — Zahlen, die Ref. in keinem gehörigen Verhältnisse zu stehen scheinen! — Bei Behandlung des vorletzten Abschnittes wird Ref. noch auf manche fehlende Art zurückkommen. — Es folgt nun (p. 13—20.) eine „*Uebersicht der Gattungen in* (nach!) *dem künstlichen System von* Linné". Dr. A. rechnet hier die Gattung *Lycopodium* zu den Moosen und zählt dieselbe als deren einzigen Repräsentanten auf, denn er nennt die *Moose* nicht mehr bei den Ordnungen, die *nicht* in der Flora aufgenommen waren, bei welchen jedoch auch die *Flechten* und *Lebermoose* vergessen sind, die man doch nicht so ohne Weiteres aus dem Bereiche der Pflanzenwelt auslassen kann! Auch sind diese Ordnungen bei der nun (p. 21—28.) kommenden „*Uebersicht der Gattungen nach der natürlichen Methode von* Jussieu" erwähnt, hier aber (p. 21.) unter den *nicht* aufgenommenen Ordnungen die *Moose* ausgelassen, zu welchen Dr. A. *Lycopodium* nun nicht mehr zählt, da sie (als untergeordnet) neben den *Farrnkräutern* nun eine besondre Ordnung bilden. Warum der Ausdruck *Ordnung* auf derselben Seite so, und dann wieder *Familie* genannt wird, ist nicht näher erläutert. — Bei beiden Uebersichten sind zu den betreffenden Ordnungen und Familien, deren Benamung auch ins Deutsche übertragen ist, die dahingehörigen Gattungen aufgezählt. — Hierauf folgt (p. 29—94.) die „*Analytische Bestimmungstabelle für die Gattungen im Gebiete der Flora*", welche in der bekannten Lamark'schen dichotomischen Weise in deutscher Sprache die Auffindung der Gattungen erleichtern soll! — Zweckmässig wäre hierbei gewesen (wie solches in Spenner's Flora Friburgensis z. B. geschehen ist), auf die im vorigen Abschnitte aufgezählten Familien zurückzukommen und dann bei diesen den Modus zu wiederholen, wodurch wenigstens der Ueberblick des Ganzen erleichtert und die Beziehungen der Gattungen unter einander schärfer hervorgetreten wären. Doch abstrahiren wir für jetzt davon und beschauen die innere Gliederung dieser analytischen Tabelle, so finden wir theils Mangel gesunder Logik in der Vertheilung, theils Unbeholfenheit im Behandeln des vorliegenden Materials vorherrschen. Gleich im Anfange heisst es wörtlich:

1. Blumen und Befruchtungsorgane nicht wahrnehmbar, nur Früchte ausgebildet; *kryptogamische Pflanzen.* p. 434. Pflanzen und Blumen deutlich als solche zu erkennen; *phanerogam. Pflanzen.* p. 2 *Nur schimmende Blättchen mit feinen Wurzelfäden.* Lemna.

2. Blumen deutlich gesondert, d. h. nicht mehre in eine gemeinschaftliche Hülle eingeschlossen, noch zusammengedrängt und dadurch undeutlich. (Hierher gehören *auch* alle Gräser und grasartigen Gewächse, ebenfalls alle lilienartigen Gewächse mit Scheiden.) p. 3. Mehr oder weniger Blumen in eine gemeinschaftliche Hülle eingeschlossen (zusammen-

gesetzte gehäufte Blumen) oder so dicht zusammengedrängt, dass man eine von der andern kaum unterscheiden und von Blumenhüllen selten eine Spur bemerken kann. p. 383.

Wir wollen hier nicht weiter gehen, sondern kurz auf die wesentlichen Mängel aufmerksam machen (die freilich jedem denkenden Pflanzenkundigen von selbst einleuchten!), um auch den Unkundigen auf die Oberflächlichkeit der durch das ganze Werkchen herrschenden Arbeit hinzuweisen. Bleiben wir vorläufig bei No. 1. stehen, so finden wir *Lemna* eximirt, und gehört diese nach Dr. A. weder zu den Pflanzen *mit*, noch zu denen *ohne* wahrnehmbare Blumen und Befruchtungsorgane! — Welche Logik!!! — Und sind denn die Arbeiten von Nees d. j. und besonders die von Schleiden über die *Lemnen* dem Dr. A. so werthlos, dass sie von ihm nicht einmal beachtet zu werden verdienen! oder sind ihm auch Endlicher's und Meisner's Genera plantarum und Kunth's Enumeratio unbekannt geblieben, wo Schleiden's treffliche Arbeiten ausführlich benutzt und mitgetheilt sind? Nebenbei möchte die Wahl des Wortes: *Blume* für *Blüthe* nicht gut zu heissen sein, doch dies könnte als Nebensache betrachtet werden! — Gehen wir zu No. 2. über, so ist dieselbe von Spenner in der Flora Friburgensis ausgedrückt:

2. { Flores in anthodio communi aggregati
   { — non — — —

was jedenfalls eine deutlichere Darstellung giebt als die des Dr. A., zumal, wenn man sieht, welche Gattungen er sub No. 3 u. 383. rechnet und welche unpassende und ungenügende Erläuterungen er dazu giebt! Zu den Pflanzen mit *deutlich* gesonderten Blumen, welche nicht in einer gemeinschaftlichen Hülle eingeschlossen sind, also auch *nicht undeutlich* sind, rechnet Dr. A. ausdrücklich die Gräser, aber auch (um von No. 382. rückwärts zu gehen) die *Coniferae*, *Amentaceae*, *Aroideae*, *Plantagineae*, *Valerianeae*; — zu den *undeutlich* zu unterscheidenden Blumen, wo von Blumenhüllen selten eine Spur zu finden sei: *Hydrocharis*, alle *Compositae* und *Aggregatae*! Sollte man in gegenwärtiger Zeit noch eine solche Behandlungsweise eines jedem Anfänger besser bekannten Gegenstandes und dann noch (p. 4.) die besondere Angabe erwarten, dass diese Flora nicht allein bestimmt sei, den Eifer der *Schüler* für das Studium der Botanik zu wecken und zu beleben, sondern auch die *Kenner* aufzumuntern, immer weiter zu forschen!? — Beispielsweise will Ref. hier nur noch die Frage stellen: „wer wird wohl die *Maiblume* (ein von Dr. A. in der Vorrede selbst angeführtes Beispiel, um zu zeigen, wie leicht nach seiner Tabelle eine Gattung

aufzufinden sei) auffinden können, wenn man bei No. 4. schon auf die Erklärung stösst: *Blumen unvollständig*, oder, *wenn auch in ihrer Art vollständig*, *doch nicht den gewöhnlichen Blumen ähnlich*!? Denn unter den Pflanzen mit *vollständigen Blumen* wird er sie nicht finden! — Unter gleicher Categorie mit der Maiblume steht nun (sub N. 256.) unter andern *Valeriana*, *Asperula*, *Galium*, *Iris*, *Orchideae*, *Fumaria*, *Corydalis*, *Capsella* u. mehrere *Ranunculaceae*, *Euphorbiaceae* und viele *Apetalae*!! Weiter theilt Dr. A. N. 19. die Kräuter mit einblättriger regelmässiger Krone ein in:

19. Staubgefässe klein und sehr undeutlich 45.
   — 4 oder weniger 20.
   — 5 oder mehr 32.

Zu *ersteren* (45) zählt er: *Cynanchum*, *Lysimachia*, *Anagallis*, *Erythraea*, *Gentiana*, *Campanula*, *Specularia*, *Jasione*, *Phyteuma*, *Verbascum*, *Convolvulus*, *Datura*, *Solanum*, *Atropa*!! während unter den mit *deutlichen*, *grossen* Staubgefässen versehenen Pflanzen *Valerianella*, *Veronica*, *Sherardia*, *Galium*, *Cuscuta*, *Plantago*, *Sanguisorba*, *Scabiosa*, *Mentha*, *Thymus*, *Myosotis*, *Echinospermum* aufgeführt sind, deren Staubgefässe sich freilich mit denen von *Convolvulus* und *Datura* nicht messen können, wobei aber das Verhältniss wohl ein umgekehrtes sein möchte. — Doch genug von solchen Beispielen! — Gehen wir zu der folgenden Abtheilung, der *eigentlichen Aufzählung des Inhalts der Flora* (pag. 95—210.) über. Hier finden wir die Gattungen nach dem Alphabet geordnet (Nomenclatur nach Koch's Synopsis) ohne Charactere, mit Angabe der Linné'schen Klassen und Ordnungen und der Jussieu'schen Familien. Die Arten sind ebenfalls alphabetisch geordnet, das Zeichen der Dauer beigefügt, der Name verdeutscht, Blüthezeit angegeben; darauf folgt der Standort, hier und da einmal die Angabe, dass die genannte Pflanze mit einer andern verwechselt werden kann, ohne Angabe der Unterscheidungsmerkmale, zuletzt folgt noch Mittheilung über Nutzen oder Schaden der Pflanze. Abstrahiren wir gänzlich von der wenig belebenden Darstellungsweise dieses Abschnittes, von dem unwissenschaftlichen wörterbuchartigen Aufzählen der Gattungen und Arten ohne irgend welche Mittheilungen, welche auf eigene Beobachtung des Verf.'s begründet wären, — etwa über Localformen oder Spielarten, die durch Localeinflüsse bedingt sind, oder über Abweichungen von dem Vorkommen in anderen Floren; — nehmen wir an, dass diese den Geist der Jugend nicht anregende, sondern eher tödtende Weise der Aufzählung geboten wäre durch die Leichtigkeit des Auffindens einer Pflanze — was Ref. jedoch auf's Entschieden-

ste läugnen muss, — so dürfen wir doch nach den oben angeführten Mitteln, welchen auch wohl noch manche Angabe in grösseren Werken über die Flora Deutschlands beizufügen wären, erwarten, dass die bis dahin der Flora zustehenden Arten wenigstens nicht fehlten, ja eher manche seltene beigefügt wäre. Ref. fand sich darin aber bitter getäuscht; denn vergleichen wir nur den kurzen Prodromus der rhein. Flora von Wirtgen und die in demselben angegebenen Bürger Ddf's. mit den Angaben des Dr. A., so finden wir eine Menge jener hier vom Bürgerrechte ausgeschlossen. Um dies einigermassen deutlich zu machen, folgt hier eine kurze Liste der fehlenden Arten, wobei Ref. auch einmal die alphabetische Ordnung anwenden will, um eine schnellere Uebersicht zu gewinnen (wenigstens für Dr. A.), wobei die mit † versehenen Namen auch innerhalb der Flora Ddf's. vorkommen, obgleich nicht ausdrücklich als solche im Prodrom. genannt. †*Alisma natans* L., †*A. ranunculoides* L., *Alopecurus fulvus* Sm., †*Aristolochia Clematitis* L., †*Avena orientalis* Schreb., *Bromus racemosus* L., *B. inermis* Leyser, *Calla palustris* L., *Carex brizoides* L., *C. Oederi* Ehrh., *Castanea vesca* Lam. (steht zwar, wie auch *Buxus* u. and. im Anhange der in den städtischen Anlagen angepflanzten Sträucher und Bäume, wird aber auch sehr häufig ausser diesen gefunden, wie z. B. eine ganze Allee bei Schloss Dyck), †*Epipactis latifolia* All., *Festuca sciuroides* Rth., *F. sylvatica* Vill., *F. gigantea* Vill., *F. loliacea* Hds., *Glyceria spectabilis* M. K., *G. aquatica* Prst., *Herniaria hirsuta* L., *Hordeum distichum* L., *H. hexastichon* L., *Illecebrum verticillatum* L., *Malaxis paludosa* Sw., †*Milium effusum* L., *Melica nutans* L., *Narthecium Ossifragum* Huds., *Phleum arenarium* L., *Potamogeton rufescens* Schrd., *P. compressus* L., *P. acutifolius* Lk., †*P. obtusifolius* M. K., *Salsola Kali* L., *Schoenus ferrugineus* L., *Scirpus triqueter* L., *Sturmia Loeselii* Rchb., †*Trapa natans* L. — Refer. hat seit Jahren der Flora Ddf's. sich nicht widmen und daher die Standorte nicht alle genau vergleichen können, es will ihn aber bedünken, als ob auch darin vieles nachzutragen bliebe und auch ausserdem noch mancher Bürger dieser Flora vindicirt werden möchte. — Zum Schluss folgt noch der bereits erwähnte *Anhang*, der in den Anlagen angepflanzten Bäume und Sträucher (p. 211—218.), ein Register der deutschen Namen (p. 219—223.) und eine Erklärung der benutzten Abkürzungen.

Resumiren wir das an verschiedenen Stellen Gesagte, und folgern daraus die Befähigung des Dr. A. zur Herausgabe einer Flora Ddf's., so müssen wir demselben solche gänzlich absprechen, da ihm einerseits genugsame Bekanntschaft mit dieser Flora abgeht, er auch andrerseits gar nicht die Ansprüche zu kennen scheint, die in jetziger Zeit an eine „Flora" gemacht werden, weiter auch nicht das vorhandene Material für die Jugend belehrend und fasslich zu bearbeiten versteht, ja die Geringschätzung seiner Leser so weit treibt, dass er selbst die vorhandenen, für ihn so leicht zu beschaffenden Hülfsmittel *) und Vorarbeiten nicht benutzt hat. Ref. muss demzufolge das Werkchen für ein gänzlich verfehltes, den Forschungsgeist der Jugend nicht erregendes, sondern eher hemmendes halten, das für den „*Kenner, der dadurch aufgemuntert werden soll, weiter zu forschen*", gar keinen Werth hat. — Die Ausstattung ist lobenswerth, der Preis möchte jedoch etwas zu hoch gestellt sein und der Verleger sich dadurch um so viel mehr in seinen Erwartungen getäuscht sehen, als nur ein sehr niedriger Preis ein solches Machwerk unter das Publikum zu bringen vermag, da kein gewissenhafter Lehrer der Botanik dasselbe seiner Schuljugend empfehlen kann. **J. K. H.**

Allgemeine Thüringische Gartenzeit. 1847. N. 1—7.

No. 1 u. 2. *Ueber die Arten der Gattung Blitum, besonders über Blitum chenopodioides* L. Von Prof. Bernhardi. Der Verf. betrachtet die beiden Sectionen, *Eublitum* und *Orthosporum* C. A. Meyer nebst ihren Mitgliedern, über welche er kritische Bemerkungen giebt. Sect. I. *Orthosporum*. 1. *Bl. maritimum* Nutt. Scheint dem Verf. keine eigene Art zu sein. 2. *Bl. Nuttallianum* R. et Schult. Gehört besser zu *Monolepis* Schrad. als *M. trifida* ej., wohin noch eine zweite Art *M. asiatica* Fisch. et M. kommt. 3. *Bl. polymorphum* C. A. M. (*Chenopodium rubrum* L.) besser *Bl. rubrum* Rchb. *Chenopodium blitoides* Lej. unterscheidet sich von dieser Art auch durch die Aussaat. Dagegen gehören als Varietäten von *Bl. rubrum* hierher: *Chenopodium humile* Hook. (?), *Ch. astracanicum* Cat. hort. Dorpat. 1819 und höchst wahrscheinlich auch *Ch. humifusum* Zucc. Zweifelhaft ist dem Verf., ob *Ch. crassifolium* eine eigene Art ist. 4. *Bl. bonus Henricus* C. A. Mey. Nach Moquin-Tandon eine eigene Gattung *Agathophytum* bildend. Dafür ist der Verf. nicht. Die beiden andern Arten *Agath. rubrum* und *glaucum* Rchb. betrachtet er zu einer eigenen Gattung *Syo-*

*) Dr. A. sagt zwar in seiner Vorrede: „dass nur von uns gekannte und von den besten Autoren bestimmte Pflanzen in die Flora aufgenommen wurden"; nach den Leistungen dieser Flora zu urtheilen, möchte es sich jedoch sehr fragen, ob seine Bestimmungen denen seiner Vorgänger vorzuziehen seien?

ctonum gehörig. — Sect. II. *Eublitum*. 5. *Bl. petiolare* Lk. Es sei irrig, wenn Steudel dem Vf. die Bestimmung *Bl. chenopodioides* im Nomenclator zuschreibe. — Hierher gehöre auch Miller's *Bl. virgatum*, ferner *Bl. virgatum β.* Lam. und *Bl. chenopodioides* R. et Schult., *Atriplex Mori fructu minimo* Morison, und *Atriplex fragifera minor* ej. in der Abbildung. Vaterland das südliche Frankreich, Italien, Galizien. 6. *Bl. virgatum* L. Hierher *Bl. tataricum* Miller. 7. *Bl. capitatum* L.

K. M.

Curtis's Botanical Magazine. Februar 1847.

Taf. 4279. *Cordyline Rumphii* Hook. *Sanseviera fruticosa* Blume, Röm. et Schult. *Terminalia angustifolia* Rumph. Herb. Amb. 5. p. 81. t. 35.

Auf Amboina und den Gebirgen von Java zu Hause. Sie ist zur Decoration sehr geeignet. Im Habitus hat sie grosse Aehnlichkeit mit *Dracaena reflexa* Lam. und *Drac. cernua* Jacq.

Taf. 4280. *Exogonium Purga* Benth. pl. Hartw. p. 46. *E. dumosum* Benth. l. c. *Ipomoea Purga* Wender. Choisy. in DC. Prodr. Lindl. Fl. med. Bot. Reg. Misc. 1839. No. 836. Nees ab Esenb. Off. Pfl. Hayne Arzneipfl. *Ipomoea Schiedeana* Zuccarini. *I. Jalapa* Nuttall et Coxe American Journal of Medical Science Febr. 1830. t. 7. Royle Illust. of the Him. p. 308. *Convolvulus Jalapa* Schiede in Linnaea.

Eine in unseren botanischen Gärten wohlbekannte Pflanze, durch Schiede eingeführt, in Mejico zu Hause und sehr wahrscheinlich eine der Stammpflanzen unserer offizinellen Jalappenwurzel. Sie dauert während des Sommers bei uns im Freien.

Taf. 4281. *Begonia fuchsioides* Hook.; subdioica; caule erecto, ramoso, glaberrimo; foliis semiovatis, obliquis, subfalcatis, acutis, serratis, ciliatis; paniculis in ramos terminalib. floribusque pendentibus: masc. sepalis 4 in globum conniventibus, quorum 2 inter. oblongis, minoribus, 2 ext. majoribus, ovatis, carnosis, cymbiformibus, foem. petalis 5 ovatis conniventibus, ovario fructuque trialato, ala unica multo majore; pedicellis triquetris.

Die Blätter sind zwar klein und roth gerandet und die Blüthenrispen hangend, wodurch eine entfernte Aehnlichkeit mit einer *Fuchsia* hervorgerufen wird; allein sie ist als *Begonia* ihrer scharlachrothen Blüthen wegen so ausgezeichnet, dass sie die Aufmerksamkeit jedes Blumisten verdient.

Hr. Purdie entdeckte sie auf den Ocaña-Gebirgen in Neu Granada.

Taf. 4282. *Niphaea albo-lineata* Hook.; hirsuta; foliis oppositis; internodiis elongatis; segmentis calycinis rotundatis tuboque hispidis.

Eine *Gesneriacea*, botanische Merkwürdigkeit, aus Neu Granada mit weissgerippten Blättern, unregelmässigen, kurzen, weisslichen, radförmigen, rauhen Blüthen und an den Wurzeln mit kätzchenartigen, fleischig-schuppigen Verdickungen versehen.

Taf. 4283. *Smithia purpurea* Hook.; caule erecto, ramoso, glabro, foliolis oblongis, longe apiculatis, ciliatis subtusque ad costam submarginalem setuloso-strigosis; stipulis adnatis, ovatis, seta terminatis; racemis terminalibus lateralibusque; pedunculis setosis folium aequantibus; bracteis ovatis calycinisque lobis integris, striatis, ciliatis; corolla coeruleo-purpurea, alis vexilloque patulis, basi superne unidentatis; ovario lineari, pluriovulato, basi cupulato.

Ein Schmetterlingsblüther aus Ostindien, der sich von den bis jetzt bekannten gelbblüthigen Arten durch rothblaue Blüthen und mehreyige Fruchtknoten auszeichnet.

T. 4284. *Chirita sinensis* Lindl. B. Reg. 1844. t. 59.

Eine auch in Deutschland schon eingeführte, höchst zierliche *Cyrtandracea* aus China, über welche im ersten Jahrgange dieser Zeitschrift bereits berichtet wurde. *F. Kl.*

Personal-Notizen.

Am 5ten März 1847 starb zu Berlin Prof. Dr. Joh. Friedr. John, geboren zu Anklam in Vorpommern am 10. Jan. 1782. Er war in den Jahren 1804—1806 Prof. der technischen Chemie am ökonomischen Institut zu Moskau, seit 1810 Prof. der Chemie und Pharmacie an der Universität Frankfurt a/O. bis zu ihrer Aufhebung. Unter seinen zahlreichen Schriften berühren die Botanik: Recherches sur le Tannin contenu dans le fruit du Pin et du Sapin, in Mém. de la Soc. des nat. de Moscou. I. p. 21. — Chemische Tabellen der Pflanzenanalysen, oder Versuch eines systematischen Verzeichnisses der bis jetzt zerlegten Vegetabilien nach den vorwaltenden näheren Bestandtheilen geordnet und mit Anmerk. versehen. Nürnberg. 1814. Fol. — Naturgeschichte des Succins oder des sogenannten Bernsteins. Cöln 1816. 2 Bde. 8. — Ueber die Ernährung der Pflanzen im Allgemeinen und den Ursprung der Pottasche und andrer Salze in ihnen insbesondre. Preisschrift. Berlin 1819. 8.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 23. April 1847. **17. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** Unger bot. Beobacht.: III. Die Intercellularsubstanz u. ihr Verhältniss zur Zellmembran bei den Pflanzen. **Lit.:** Kunze Hook. Spec. Filicum. — Hartinger u. Endlicher Paradisus Vindobonensis. X—XV. — **Pers. N.:** Brockman — Allman. — **K. Not.:** Saamenkatalog v. Berlin.

Botanische Beobachtungen

von

D. F. Unger,
Prof. in Grätz.

III.

Die Intercellularsubstanz und ihr Verhältniss zur Zellmembran bei Pflanzen.

Taf. V.

Wenn man auch über die Existenz einer die Zellen des Pflanzengewebes verbindenden und dieselben gleichsam zusammenkittenden Substanz längst im Reinen war, so ist doch die Frage über die Entstehung derselben und ihr Verhältniss zur Zellhaut der ausgebildeten Zellen keineswegs als erledigt zu betrachten, und bei der Verschiedenheit der Ansichten, die man in letzerer Zeit über die Entstehung und Vermehrung der Zellen und über die Ausbildung der Schichten der Zellhaut selbst geltend zu machen gesucht hat, wohl einer näheren Betrachtung werth.

Ich will hier keineswegs in eine Kritik der Ansichten über die Entstehung und das Wachsthum der Zellen, und namentlich ihrer Membran eingehen, obgleich das, was über die Intercellularsubstanz diesfalls zu sagen ist, ohne Rücksicht auf jene Ansichten nicht leicht in Zusammenhang gebracht werden kann, sondern ich will mich hier vorzüglich nur darauf beschränken, zu ermitteln, in welchem Verhältniss die Intercellularsubstanz ihrer Entstehung und Ausbildung nach zur Zellmembran gedacht werden kann.

Um sich hiebei von der Erfahrung nicht zu sehr zu entfernen, ist es nothwendig, die Erscheinungen der Intercellularsubstanz nicht nur an ausgebildeten Pflanzen zu beobachten, sondern dieselbe bis auf ihren bemerkbaren Ursprung im Entstehen der Zellen zu verfolgen.

Es ist eine bekannte Sache, dass die die Zellen verbindende Substanz bei verschiedenen Pflanzen und in verschiedenen Geweben einer und derselben Pflanze in sehr verschiedener Ausdehnung auftritt; dass sie in einem Falle in so reichlicher Menge erscheint und die Membranen der einzelnen Zellen ausser aller unmittelbaren Berührung gebracht werden, während sie in einem andern Falle nur an den Kanten der aneinander stossenden Zellen bemerkt werden kann. Die äussersten Extreme sind wohl die, wo die Intercellularsubstanz an Masse die sie verbindenden Zellen dergestalt übertrifft, dass dieselben in jener nur wie eingesenkt erscheinen und daher gegen die Intercellularsubstanz beinahe verschwinden, während andrerseits die Intercellularsubstanz an der Verbindung der Zellen fast gar keinen Antheil nimmt, oder wenigstens keinen nachweisbaren Einfluss behauptet. Fälle der ersten Art kommen häufig bei Algen und Flechten und in gewissen Theilen fast aller Pflanzen vor, indess eine völlige oder doch beinahe gänzliche Abwesenheit der Intercellularsubstanz häufig zwischen den Parenchym- und Merenchymzellen, vorzüglich aber zwischen den Bast- und Holzzellen der meisten baum- und strauchartigen Gewächse bemerkt wird.

Wenn auch die Frage, wie es kommt, dass in einem Falle die Intercellularsubstanz in so reichlicher Menge vorhanden ist, während sie oft zu fehlen scheint, nicht so leicht zu beantworten ist, so mag doch eben diese verschiedene Vorkommensweise am ehesten den wahren Ursprung dieser Substanz und ihre Wichtigkeit für das Leben der Pflanze darthun.

Verfolgen wir einmal die Intercellularsubstanz im Holze der Pflanzen, wo sie, obgleich sehr sparsam entwickelt, sicherlich eine der wichtigsten Rollen spielen und nicht wenig zur Feste dieser Pflan-

zenmasse beitragen muss, bis zu ihrer Entstehung, so ergibt sich Folgendes.

Um sich von dem Vorhandensein der Intercellularsubstanz z. B. in unseren Nadelhölzern, welche für diese Demonstration am geeignetsten sein dürften, zu überzeugen, muss man zuerst das reife Holz in Betrachtung ziehen. Hier erscheint auf dem Querschnitte bei hinlänglicher Vergrösserung diese Masse zwar nicht zwischen den ebenen Wandungen der an einander stossenden Gefässe, allein nichts desto weniger an den meist abgerundeten Kanten je nach der Verbindung einer grösseren oder geringeren Anzahl derselben bald mehr bald weniger. Um sie für das Auge deutlicher zu machen, ist es zweckmässig, das Präparat mit solchen Substanzen zu behandeln, welche die Membran der Gefässe und Zellen auflockert, weil bei so enorm kleinen Gegenständen für die Deutlichkeit schon viel gewonnen ist, wenn der Durchmesser auch nur um ein geringes zunimmt. Wendet man nun in diesem Falle eine mässig concentrirte Schwefelsäure an, und färbt das Präparat mit Jodtinctur, so erscheint nicht nur die zweien Gefässen oder Zellen gemeinschaftlich scheinende Umgrenzung als eine doppelte Haut, sondern die die Ecken ausfüllende Substanz erscheint nun weit schärfer als früher von der primären Zellhaut gesondert. Dies wird sehr deutlich, wenn man Fig. 1 u. 2. die drei letzten Schichten der Gefässe a. b. mit einander vergleicht.

Noch bei weitem nothwendiger wird die Einwirkung von Reagentien auf das Pflanzengewebe, wenn es sich um die Deutlichmachung der Intercellularsubstanz in jungen, erst gebildeten Zellen handelt. Die Elementarorgane des Cambiums sind noch so klein und schmal, die Membran derselben so zart und weich, dass es nur bei gehöriger Schärfe der Messer gelingt, sich von denselben instructive Präparate zu verschaffen. Aber auch bei den stärksten Vergrösserungen erscheint die Membran der Cambiumzellen stets als eine einfache, zweien an einander stossenden Zellen gemeinschaftliche Haut und selbst die radiale Seitenwand, die an Dicke die peripherische Wand um das Dreifache übertrifft, ist als eine durchaus gleichartige homogene Substanz anzusehen. Mit Hülfe von Alkohol ist man allerdings im Stande, von der Innenseite jeder dieser Zellen ein feines sehr hinfälliges Häutchen abzusondern, das den körnig schleimigen Inhalt sammt dem Zellkern einschliesst und als ein eng anschliessender Schlauch die ganze Innenwand derselben bekleidete. Ganz anders jedoch verhält sich diese übrigens ganz einfache Membran bei Behandlung mit Schwefelsäure und Jodtinctur. Auch hier geschieht eine bedeutende Auflockerung der Substanz, allein diese trifft mehr die ohnehin breiteren radialen Wände als die peripherischen. Das Auffallendste, was man hierbei jedoch gewahrt, ist die Sonderung einer gegen die Höhlung der Zellen in Form einer besonderen Schichte erscheinenden Zellhaut von einer eben diese Schichten verbindenden Substanz. Fig. 1. b. c. Auf diese Weise erscheinen zwar die neben einander liegenden Zellen mehr gesondert und mit eigenen Zellhäuten versehen, allein da dies nicht in demselben Maasse an den peripherischen Wänden zugleich der Fall ist, so sind die in radialer Richtung auf einander folgenden Cambiumzellen keineswegs noch als vollkommen gesonderte Einzelheiten anzusehen. Erst dort, wo die Cambiumzellen nach aussen in die Rinde übergehen, erscheinen auch diese peripherischen Wände doppelt, und es findet sich sogar eine zwischen dieselben eingelagerte Substanz Fig. 1.d.

Aus der Art der Verbindung der Cambiumzellen mit den ausgebildeten Holzzellen geht es deutlich hervor, dass diese zwischen den radialen Wänden vorhandene Substanz nichts anderes als die Intercellularsubstanz sein kann, ja dass diese hier noch in einem beiweitem reichlicheren Maasse darstellbar ist, als zwischen den Holzzellen, wo sie nur auf Kanten derselben beschränkt ist. Es geht also daraus hervor, *dass die Intercellularsubstanz schon im ersten Stadium des Zelllebens eine Rolle spielt, und nicht etwa in Folge späterer in der Zelle vor sich gehenden Prozesse*, (wobei namentlich die Zellhaut wesentliche Veränderungen erfährt) *erst gebildet und abgeschieden wird.* Hierbei ist jedoch keineswegs der Antheil dieser Substanz bei der Bildung neuer Zellen erörtert. Um dies zu versuchen, müssen wir noch etwas genauer zu Werke gehen.

Was die Bildung der Cambiumzellen betrifft, so ist dies ein Gegenstand, der, wie es scheint, bisher den sorgfältigsten Untersuchungen entschlüpfte. Es fehlt zwar nicht an Angaben und Ansichten über diesen Vorgang, ich muss jedoch, wenn ich meine Erfahrungen dagegen halte, weder die eine noch die andere als genügend erachten. So scheint mir weder Schleiden's Theorie, nach welcher auch hier wie überall die Bildung neuer Zellen innerhalb bereits gebildeter durch den Cytoblasten erfolgen soll, hinlänglich begründet, noch weniger aber Hartig's Ansicht, nach welcher diese Bildung mittelst alter bereits verholzter Zellen vor sich gehen soll, mit der Erfahrung in Einklang zu stehen.

So viel ist indess sicher, dass die Bildung neuer Cambiumzellen weder an der Grenze der äussersten Holzzellen, noch an der Grenze des paren-

chymatösen Rindentheiles, sondern ungefähr in der Mitte zwischen beiden vor sich geht. Im Monate December und Januar ist das Cambium (ich spreche hier von Nadelhölzern) auf die geringste Anzahl übereinander liegender Schichten von Cambiumzellen reducirt; ich fand jedoch immerhin nicht weniger als 4 Schichten. Am Anfange des Frühjahres steigt die Anzahl derselben auf 6 und nimmt mit der Entfaltung der Blätter rasch zu, so dass im Mai schon mehr als 20 Schichten vorhanden sind. Untersucht man nun, wo die Neubildung vor sich geht, so findet man, dass sie während des Winters den vorjährigen Zellen und Gefässen am nächsten und von da immer weiter nach auswärts vorrückt, indem sowohl auf der Seite des Holzes als auf jener der Rinde gleichzeitig die älteren Cambiumzellen sich in Holz- oder Rindenzellen umwandeln. Da die Holzbildung jedoch rascher als die Rindenbildung vor sich geht, so liegt das eigentliche punctum oder planum vegetationis mit dem Fortschritt der Jahreszeit nicht genau zwischen Rinde und Holz, sondern jener bei weitem näher.

Wendet man nun auf diese Stelle sein besonderes Augenmerk, so kann es einem nicht entgehen, dass die Zellen bei dem gleichbleibenden peripherischen Durchmesser einen sehr verschiedenen radialen Durchmesser haben, und dass es nicht selten den Anschein hat, als ob der Durchmesser zweier schmaler Zellen gerade dem Durchmesser der weitesten, oft unmittelbar daneben liegenden Zellen gleichkomme, wie das namentlich Fig. 1 e. ersichtlich ist. Es führt aber dieser Umstand nothwendig auf den Gedanken, dass sich die beiden schmalen Zellen hier offenbar nur durch Theilung der grösseren und weiteren Zelle gebildet haben müssen, ja es wird um so wahrscheinlicher, wenn man dergleichen Zellen nach Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure betrachtet. Es zeigt sich dann (F. 5.), dass die peripherischen Wände der Zellen, obwohl im Gegensatze zu den radialen, immerhin sehr dünn und einfach bleibend, jedoch in Bezug auf ihre Dicke unter einander verschieden sind; man sieht nämlich b‴ b⁗ ungemein zarte, dagegen b b′ b″ bedeutend dickere Wände, und muss erstere unbezweifelt als jünger gebildet ansehen. Die weitesten Cambiumzellen haben sich also in der That durch Zwischenwände, welche parallel den peripherischen Wänden entstanden sind, vermehrt. Die Verdikkung dieser Wände so wie die Erweiterung der schmalen jüngsten Zellen auf den Querdurchmesser der übrigen Cambiumzellen kann nicht schwer zu begreifen sein, da man hier nur ein fortwährendes Einschieben gleichartiger Moleküle zwischen bereits vorhandenen anzunehmen braucht.

Die dermalige Unvollständigkeit der Kenntniss dieses ganzen Vorganges liegt nur in der Schwierigkeit der Beobachtung, in welcher Art und Weise die Querwandbildung vor sich geht. Bei der angestrengtesten Aufmerksamkeit gelang es auch mir niemals den Vorgang in seiner Succession Schritt für Schritt zu beobachten, — mit einem Worte, es gelang mir bei den vielfältigsten, zu den verschiedensten Zeiten an Holzpflanzen angestellten Beobachtungen auch nicht ein einziges Mal, die junge Querwand in ihrem Entstehen *halbfertig* zu beobachten. Wo ich sie bemerken konnte, war sie bereits, wenn auch als das dünnste Blättchen, von einem Ende der Zellwand zum andern ausgespannt. Daraus lässt sich meines Erachtens wohl nichts anderes folgern, als dass sie *auf einmal* gebildet wird, und nicht etwa zuerst als ein erhabener Leisten an der Innenseite der sich theilenden Zelle erscheint, welcher sich immer weiter nach einwärts verlängert, bis er von allen Seiten her zu einer sich schliessenden Scheidewand anwächst. Wenn dieser Vorgang, wie ich dies in meinen „Grundzügen der Anatomie etc." gezeigt zu haben glaube, anderwärts mehrfältig stattfindet, so ist er hier nach alle dem, was sich beobachten lässt, kaum anzunehmen. — Auf welche Weise mag also hier die Scheidewand wohl gebildet werden? Ich glaube, die Antwort lässt sich auf keine andere als auf folgende Weise geben.

Bekanntlich kleidet die Innenwand aller Cambiumzellen ein ungemein zartes Häutchen, der Primordialschlauch aus. Dieses Häutchen liegt enge an die Zellwand an und lässt sich nur durch chemische Mittel von ihr trennen; es würde aber auch in seiner Trennung von derselben wegen seiner ungemeinen Zartheit kaum bemerkbar sein, wenn nicht die scharfe Begrenzung des körnigen Inhalts, den es einschliesst, das Vorhandensein einer geschlossenen Hülle vermuthen liesse. Es ist nun sehr wahrscheinlich, dass eben diese zarte Membran bei der Vermehrung der Cambiumzellen von beiden Seiten nach einwärts eine Falte bildet, welche den körnigen Inhalt erst in eine vordere und hintere Partie theilt, und nachdem diese Falte in der Mitte zusammenstösst, in zwei Hälften trennt. Auf dieser Stufe der Ausbildung, in welcher der Zelleninhalt in zwei gesonderten Partieen erscheint, glaube ich die Cambiumzellen mehrmals bemerkt zu haben, und man kann wohl sagen, dass dies die erste Stufe der neuen Zellbildung ist. Ohne Anwendung von Säuren, Alkohol u. s. w. ist diese Trennung des Zelleninhaltes nicht zu bemerken, und eben so wenig die durch die Duplicatur des Primordialschlauches quer durch die Zelle entstandene Scheidewand.

Erst wenn dies geschehen, sondert sich innerhalb der Duplicatur des Primordialschlauches Zellsubstanz ab und wird zu einem für das geschärfte Auge bemerkbaren Häutchen, wie wir es Fig. 5. b'''' u. b''' wahrzunehmen im Stande sind, und welches sich nach und nach immer mehr verdickt, bis es endlich in den Zustand von b'' b' und b. übergeht. Hiebei ist jedoch nicht zu übersehen, dass das Verdicken jedenfalls von den Wänden der Mutterzelle ausgeht und nach einwärts fortschreitet. Die vorspringenden Kanten, welche wir in der Mitte eben dieser sich theilenden Zellen im ersten Stadium wahrnehmen und wobei ich wieder auf Fg. 5. verweise, sprechen nur zu deutlich dafür.

Auf diese Weise würde die Vermehrung der Cambiumzellen auf die Art vor sich gehen, wie wir die Bildung neuer Zellen in den Spitzen von *Polysperma glomerata* beobachten können, nämlich durch Einfaltung der innersten die Mutterzelle auskleidenden Schläuche. Hierbei ist jedoch noch keineswegs erklärt, auf welche Weise eben diese Einfaltung zu Stande kömmt und welchen Antheil hierbei der Zellinhalt und namentlich der Zellkern behauptet. Aus einigen abgerissenen Beobachtungen, welche ich über die Beschaffenheit der Zellkerne in den Cambiumzellen machte, geht hervor, dass die Zellkerne gewöhnlich rund und mit einem Kernkörperchen versehen sind (Fig. 2. f.), dass sie aber zuweilen auch von elliptischer Form und mit zwei Kernkörperchen in den Brennpunkten der langen Achse vorkommen. Offenbar sind dies in der Theilung und Vermehrung begriffene Zellkerne und gehören wahrscheinlich eben den sich theilenden Zellen an. Es ist nun sehr möglich, dass jeder Verdoppelung der Zelle zuerst eine Verdoppelung des Zellkerns vorangeht, dass, nachdem dieselbe geschehen und zwei neue Mittelpunkte für die Ernährung gegeben sind, der Primordialschlauch nicht nur stärker ernährt, sondern auch nach der Lage der beiden Zellkerne bestimmt wird, sich zwischen denselben zu verlängern und dadurch sich einzufalten.

Doch wir entfernen uns von diesem schon mehr auf dem Felde der Vermuthung als dem der Beobachtung liegenden Gegenstande, um die junge Wand der Cambiumzellen in ihrer weiteren Ausbildung zu verfolgen.

Auch auf einer höheren Stufe der Entwicklung wird die radiale Wand der Cambiumzelle gegen die peripherische an Dicke und Anordnung der kleinsten Theile um ein Merkliches voraus sein. Wenn dies auch weniger im unveränderten Zustande bemerkbar ist, so tritt es um so deutlicher hervor, wenn man verdünnte Min.-Säuren darauf einwirken lässt. Während die peripherische Wand der Cambiumzelle stets einfach bleibt und selbst im vorgerückten Entwicklungszustande keine Anordnung der Theilchen zeigt, dass daraus eine Sonderung derselben in zwei Blätter wahrgenommen werden könnte, so ist dagegen die radiale Wand, die als ein Continuum für alle Cambiumzellen anzusehen ist, so organisirt, dass man nicht nur das einer jeden einzelnen Zelle angehörige Stück der Wand, sondern überdies noch eine sehr leicht auflockerbare Substanz, welche alle diese Theile unter einander verbindet, mit einem Worte eine Intercellularsubstanz deutlich zu bemerken im Stande ist. Diese Beschaffenheit der radialen Wände ist, wie ich glaube, auch der Grund, warum hier sogleich, nachdem die Cambiumzelle aus dem ersten rudimentären Zustande herausgetreten ist, auch leicht eine Spaltung entstehen kann. Diese Spaltung ist der Grund der Entstehung der Tüpfel, welche sich gerade auf diesen Wänden bei allen Coniferen vorzugsweise entwickeln, oder vielmehr der Entstehung von Ringen oder Höfen, in deren Mitte der Tüpfel erst später hervortritt.

Figur 3. zeigt die Seitenansicht von mehreren Reihen der Cambiumzellen und der darauf im verschiedenen Zustande der Entwicklung erscheinenden Poren von *Pinus sylvestris*. Es sind bereits 24 Reihen oder Schichten von Cambiumzellen gebildet, aber nur die innersten an das Holz stossenden Reihen a. b. c. d. zeigen deutliche Höfe mit doppelten Contouren, in der 5ten Reihe (e.) ist sie nur einfach, in der 6ten (f.) erscheinen doppelte Querlinien, in der 7ten (g.) verschwinden auch diese und die Membran ist ganz einförmig.

Indess ist der Abstand selbst der innersten Cambiumzellen von den ausgebildeten Holzzellen noch immer sehr auffallend, allein bei genauerer Betrachtung ist dennoch der Uebergang schon vermittelt, und wird in der Folge (wenn gleich gerade bei der in Rede stehenden Pflanze weniger als bei andern) während des Sommers nur noch unmerklicher. Dieser Uebergang liegt in der weiteren Verdickung der Membran, in deren Folge in der Mitte der beschriebenen Hofbildungen eine runde lichtere Stelle, der Tüpfel, entsteht. Sucht man sich durch glücklich geführte Querschnitte über die Bildung derselben zu überzeugen, so bemerkt man Fig. 4., dass, während die Zellhaut durchaus an Dicke zugenommen hat, sie gerade an jenen Stellen in ihrer ursprünglichen Zartheit verharrte. In der Folge, bei fortschreitender Verdickung der Zellhaut wird dies nur um so auffallender.

Wir sind nunmehr auf den Punkt gekommen, wo uns ein Eingehen auf die chemischen Verände-

rungen, welche die Zellmembran während ihrer weiteren Ausbildung erfährt, nothwendig wird, wenn wir die ursprünglich gestellte Frage, über den Einfluss der Intercellularsubstanz bei der Zellbildung, der Lösung näher bringen wollen.

Aus dem bereits hierüber Angeführten ergiebt es sich, dass die Cambiumzellen in ihrem ursprünglichen Zustande, und noch durch eine geraume Zeit weiter auf concentrirte Schwefelsäure und Jod gleich reagiren. Sie quellen auf, werden blau und lösen sich allmählig ganz auf. Hierbei verhält sich die Zellmembran eben so wie die Intercellularsubstanz, sie *bestehen also beide aus derselben Substanz, der Cellulose.* Während der Verdickung der Cambiumzelle ändert sich diese Beschaffenheit unmerklich, endlich aber, nachdem der Uebergang der Cambiumzellen in Holzzellen und Gefässe vollendet ist, erhalten alle diese Theile eine ganz verschiedene Beschaffenheit. Zuvörderst wird die Membran der Cambiumzelle, die keine weiteren räumlichen Veränderungen als die einer durchgängigen Verdoppelung nach allen Seiten erfahren hat, durch eben diese Reagentien in eine braune, durchaus unlösliche Substanz umgewandelt (Fig. 1. f.), und dasselbe hat auch mit der Intercellularsubtanz statt gefunden, die sich auch jetzt weder in einer grösseren noch in einer geringeren Menge zwischen den Zellen und Gefässen vorfindet. Diese braune Substanz ist nach den Untersuchungen der Chemiker die sogenannte incrustirende Substanz. Ob dieselbe geradezu durch eine Umwandlung der Cellulose entstanden ist, oder sich nur zwischen den unveränderten Theilchen derselben eingeschoben hat, wollen wir hier nicht weiter in Untersuchung ziehen *). Wir müssen nur bemerken, dass sowohl Zellmembran als Intercellularstoff der Cambiumzellen hierbei eine namhafte Ausdehnung besonders in der Richtung des Radius erfuhr, was um so leicher geschehen konnte, als überhaupt gerade in der radialen Richtung der bedeutendste Ansatz nur Einschiebung von Cellulosetheilchen zwischen die vorhandene Membran auch schon früher erfolgte.

Mit dieser Erweiterung geht aber auch zugleich ein Absatz neuer Theilchen an der ganzen Innenfläche der wachsenden Zelle vor sich. Diese Theilchen, anfänglich ebenfalls aus Cellulose bestehend, werden jedoch bald von der incrustirenden Substanz überboten und stellen eine mehr oder weniger dicke Schichte dar, welche sich ebenfalls durch Schwefelsäure und Jod braun färbt, jedoch bei Einwirkung

*) Vortrefflich ist dieser Gegenstand erst kürzlich in der bot. Zeit. 1840. St. 20 — 23. von Hrn. H. v. Mohl erörtert worden.

von sehr concentrirter Schwefelsäure die blaue Farbe der Cellulose erscheinen lässt und auch auflöslich ist (Fig. 1. a. b.). Die innerste Schicht endlich bietet wieder ein zartes, sich mehr braun färbendes Häutchen dar (Fig. 1. a. b.).

Offenbar hat sich auf die ursprüngliche Zellhaut der Cambiumzelle, deren Umfang, so wie deren Beschaffenheit sich nach und nach änderte, eine secundäre Schichte an der Innenseite abgelagert und das meiste zur Verdickung der Zellmembran beigetragen. In jedem Momente ist aber auch hier so wie in der primären Zellhaut eine Erweiterung durch Einschiebung neuer Theilchen erfolgt. Ob die innerste braune Haut mit dem Primordialschlauche verglichen werden kann, oder eine neue Bildung ist, wollen wir dahin gestellt sein lassen, doch scheint das letztere wahrscheinlicher, indem in vielen Fällen dieselbe bald nach der Bildung der Zelle aufgelöset wird und verschwindet.

Diese hier dargestellte Entwicklung der Holzzellen von *Pinus silvestris* ist jedoch bezüglich der begleitenden chemischen Veränderungen keineswegs für andere Zellen ebenfalls gültig. Schon in den dickwandigen Zellen des äussersten Umfanges des Schaftes von *Equisetum hiemale* wird die primäre Zellhaut auf Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure und Jod keineswegs braun, und eben so ist es der Fall mit vielen andern sowohl dick- als dünnwandigen Zellen. Am ähnlichsten mit den Holzzellen verhalten sich in dieser Beziehung die Epidermiszellen der meisten Pflanzen. Ihre verdickte Aussenseite wird nicht blos in der primären Haut, sondern auch in den secundären Schichten durch concentr. Schwefelsäure unangreifbar. Allein die Ansicht, ob hieraus zu schliessen ist, dass dieses das Fehlen einer eigenen Haut (Cuticula) beweise, möchte ich nicht theilen, da, wie sich aus dem Holze der *Pinus silvestris* ergab, die Intercellularsubstanz durchaus dasselbe Verhalten wie die primäre Zellhaut zeigte, und die Cuticula doch nichts anders als den nach aussen erscheinenden Intercellularstoff der äussersten Zellschichte darstellt.

Wenn wir nach diesen Thatsachen, die bei der Entwicklung und Ausbildung der Zellmembran vor sich gehen, in wenig Worten den Antheil bestimmen sollen, welche die Intercellularsubstanz dabei nimmt, so glauben wir Folgendes als begründet feststellen zu können:

1. Die Intercellularsubstanz ist schon bei dem ersten Auftreten der jungen Zellen vorhanden, und erscheint nicht etwa erst dann, wenn dieselben einen gewissen Grad von Ausbildung erlangt haben; mit einem Worte Zellhaut und Intercellularsubstanz sind gleichzeitige Bildungen der Pflanzensubstanz.

2. Intercellularsubstanz und ursprüngliche (primäre) Zellhaut sind anfänglich sowohl chemisch als organisch mehr oder weniger eins und dasselbe. Beide reagiren gleich und erweisen sich als Cellulose, auch ist ein Unterschied der Zellmembran vom Intercellularstoff kaum bemerkbar.

3. Dieselben chemischen Veränderungen, welche die primäre Zellhaut eingeht, erfährt auch die Intercellularsubstanz; im Holze der Pflanzen werden beide auf dieselbe Weise von der incrustirenden Substanz durchdrungen, in anderen Geweben bleiben sie mehr oder weniger unverändert.

4. Die Intercellularsubstanz kann demnach keineswegs als eine Secretion der Zellen nach aussen betrachtet werden; im Gegentheil scheint die primäre Zellmembran vielmehr aus der Condensirung der Intercellularsubstanz hervorzugehen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Querschnitt der Cambiumschichte mit den jüngsten Holzzellen und Gefässen von *Pinus silvestris* zur Zeit der beginnenden Entwicklung neuer Cambiumzellen (21. April). Das Präparat wurde zuerst mit Aetzkali, dann mit Jodtinctur und endlich mit concentrirter Schwefelsäure behandelt, wodurch eine Vergrösserung aller Theile, insbesondere aber der gemeinschaftlichen radialen Wände der Cambiumzellen mit der angegebenen Farbenveränderung erfolgte. a. b. Die drei letzten Schichten der vorjährigen Holzzellen bereits vollkommen ausgebildet. b. c. 6—7 Schichten der Cambiumzellen. c. d. Die innersten Zellen der Rinde. e. Intercellularsubstanz der Cambiumzellen. f. Desgleichen der Holzzellen.

Fig. 2. Querschnitt der jüngsten Holzschichten mit den ersten darauf folgenden Cambiumschichten von *Pinus silvestris* zur Zeit der bereits fortgeschrittenen Entwicklung (26. Mai), wo schon 24 Schichten von Cambiumzellen gebildet waren. a. b. Holzzellen und Gefässe. b. c. Die ältesten Cambiumzellen, in denen nach Einwirkung von Alkohol sich der Primordialschlauch d. von den Wänden löste. e. Ein wandständiger, f. ein freier Zellkern, wo sich der Primordialschlauch noch nicht ablöste. g. g. Querdurchschnittene Tüpfel der radialen Wände der Cambiumzellen.

Fig. 3. Seitenwände der in radialer Richtung auf einander folgenden Cambiumzellen. a. b. Seitenwände der 2 innersten, ältesten Schichten der Cambiumzellen. Die Höfe zeigen einen doppelte Contour; der innerste, dritte Kreis bezeichnet die beginnende Tüpfelbildung. c. d. Seitenwände der 3ten und 4ten Schichte. Die Höfe ohne Tüpfel. e. Seitenwand der 5ten Schichte mit Höfen, die aus einfachen, runden und ovalen Contouren bestehen. f. Seitenwand der 6ten Schichte mit beginnender Hofbildung. g. Ganz gleichförmige Wand der 7ten Schichte. Man sieht im Innern den von der Wand abgelösten Primordialschlauch mit dem Cytoblasten. Die noch folgenden 17 Schichten von Cambiumzellen eben so wie diese ohne Tüpfel.

Fig. 4. Ein Tüpfel aus den 2 innersten Schichten der Cambiumzellen senkrecht durchschnitten, mit der nebenstehenden horizontalen Projection sehr stark vergrössert.

Fig. 5. Cambiumzellen aus den 4 jüngsten Schichten, d. i. aus der 21sten bis 24sten Schichte mit concentrirter Schwefelsäure behandelt. b. b‴ b″ b⁗ b′ concentrische. c. c. radiale Wände der Cambiumzellen. e. e. Primäre Zellwand, f. Intercellularsubstanz, b. älteste, b′ jüngere, b″ noch jüngere Querwand, b‴ b⁗ die jüngsten Zellwände, welche erst entstanden sind.

Sämmtliche Figuren, mit Ausnahme der 5ten, sind beiläufig das 400malige ihrer natürl. Grösse.

Literatur.

Hooker species filicum.

Von Prof. *G. Kunze.*

(*Fortsetzung.*)

8. *T. Bojeri* Hk. et Gr. ic. fil. t. 155. *T. undulatum* Wall. Cat. Mauritius, Nepal. — In Hb. gen. Berol. fand ich diese an *T. sphenophyllum* angrenzende Art aus den Pariser Sammlungen als *T. parvulum?* — *T. acuminatum* Herb. W. 20,206., von Desfontaines ohne Fundort gesandt, möchte eine eingeschnittene Form dieser Art sein.

†† 9. *T. muscoides* Sw. Willd. Hk. et Gr. ic. fil. t. 179. (excl. syn. *T. hymenodes* Hedw.) Westindien, Java Zollinger.

So Hooker! Es tritt aber hier derselbe Fall ein wie bei *T. reptans*, dass nämlich die Swartzsche Pflanze verkannt worden ist. Von Presl wurde dies bereits bemerkt und er nannte desshalb die Art *T. Hookeri* (*Hymenoph.* p. 16.), während er das ächte *T. muscoides* Sw. zu *Didymoglossum* rechnet und *T. apodum* Hk. et Grev. ic. fil. t. 117. als Synonym dazu zieht (l. l. p. 23.). Ein Or.-Expl. des *T. muscoides* befindet sich im Herb. Willd. No. 20,188. und es stimmt dasselbe mit der Abbildung von *T. apodum* völlig überein. Dass *T. hymenoides* Hedw. dazu gehöre, ist von mir schon bei *T. reptans* erwähnt worden.

Die Hooker'sche N. 9. ist demnach so zu verbessern:

T. Hookeri: frondibus brevissime stipitatis, erectis, glaberrimis, e basi cuneata rotundato-ovatis, oblongis, lanceolatisve, sinuatis, rarius inciso-pin-

natifidis, marginatis, remote nervosis, venis mediis tenuissimis, ad partem recurrentibus, evanidis; indusiis cuneatis immersis, labiis brevissimis, hiantibus, receptaculis subexsertis; caudice longissimo, repente, atro-tomentoso. Kze.

Didymoglossum Hookeri Presl l. l. *T. muscoides* Hk. et Gr. ic. t. 179. (excl. syn.) Hk. spec. fil. p. 117. Kunze syn. fil. Pöppig No. 270. *T. marchantioides* Zipp. in Moritzi Verzeichn. d. Zolling. jav. Pfl. p. 107. (N. 865 et 1899.).

Westindien (Cuba), Gujana Leprieur, Java Zollinger.

Die merkwürdigen, von dem verdickten Rande (einer Randvene nach Hooker) zurücklaufenden und dann verschwindenden Adern, welche von Presl zuerst an *T. pusillum* (*Hemiphlebium* l. l. t. IX. und an *Microgonium* t. VI.) beobachtet worden sind, finden sich auch an dieser Art deutlich vor und sind schon in der o. a. Figur der icon. filic. richtig dargestellt. Die javanische Form des Farrn ist robuster und auf den ersten Anblick verschieden, bei genauerer Untersuchung muss man sich aber Hk.'s Meinung, der sie hierher bringt, anschliessen. Presl's *Microgonia* gehören in diese Nähe. *M. cuspidatum Trich.* Willden. Herb. 20,205. ist in einem Flügge'schen Ex. aus Bourbon vorhanden und durch starke Mittelnerven ausgezeichnet; aber mit unentwickelter Frucht. H. hält es S. 146. mit Unrecht für *T. Bojeri*. — *M. Berteroanum*, *Tr. reptans* Balb. scheint nach verglichenen Orig.-Ex. im Hb. gen. Berol. zu *T. Kraussii* No. 21. zu gehören. Hook. zieht es zu seinem *T. muscoides*. M. s. p. 146.

10. *T. erosum* Willd. Palis. fl. d'Oware II. p. 79. t. 109. f. 3. Oware und Benin. Von H. nicht gesehen. Flügge'sche Ex. im Hb. Willd. 20,189. Dem *T. Hookeri* und *pusillum* sehr nahe; von zarter Textur, deutlich gerandet und kahl, in der Grösse sehr veränderlich von 1/2—1 1/2 Z. lang. Palisot's Figur s. oben ist entsprechend.

11. *T. pusillum* Sw. Hedw. gen. fil. *Didymoglossum pusillum* Desv. (*Hemiphlebium pusillum* Presl l. l. p. 22. t. 9.) Westindien (und Brasilien). Im Schreber'schen und Willdenow'schen Herbar (hier 20,187.) sah ich Swartzi'sche Expl.

12. *T. apodum* Hk. et Gr. ic. fil. t. 117. Barbados, Parker.

Wie unter 9. gezeigt wurde *T. muscoides* Sw.! *T. hymenoides* Hedw. Die Art scheint selten zu sein.

††† 13. *T. parvulum* Poir. t. 39. A. Enc. bot. Blume en. *T. sibthorpioides* Bory Willd. Bourbon, Java, Philippinen, Molucken, Neu Irland und Madagascar.

Im Herb. Willd. 20,204. ist *T. sibthorpioides* von Bory selbst; im Hb. gen. Berol. Cuming's N. 256. mit Presl's handschriftlicher Bestimmung als sein *T. saxifragoides*. Beide, sowie Expl. von Ualan von Dr. Mertens gesammelt (Hb. Acad. Petropol. N. 255.), die ich früher für *T. minutum* Bl. hielt, und javanische von Zollinger (*T. parvulum* Poir. Verz. p. 107. N. 2111.) kann ich sämmtlich nur als *einer* Art angehörig betrachten.

14. *T. proliferum* Bl. t. 39. B. Blume en. *T. palmatum* Presl l. l. in Add. Java Blume, Luzon Cuming No. 209.

Von dieser interessanten Art sah ich Presl's Or.-Ex. im Hb. gen. Berol. und besitze ich auch javanische von Al. Braun.

15. *T. minutum* Bl. en. und

16. *T. bifolium* Bl. en. Beide von Java, beide dem Verf. so wenig bekannt wie mir. Zu dem letztern sagt Blume selbst: an potius var. *T. proliferi* Nob.?

17. T. *digitatum* Sw. syn. *T. lanceum* Bory Willd. Sieb. syn. Hook. et Grev. ic. fil. t. 33. Mauritius und Bourbon Bory, Sieber, Telfair, Java Blume. Wir sahen Bory'sche Ex. im Herb. Willd. N. 20,208. und besitzen auch javanische von Zollinger No. 1722. (Verz. etc. p. 107.), welche weit längere, bis 2 1/2 Z. lange, aber fadenförmige und behaarte Strünke, zahlreichere Abschnitte des Wedels und an dem oft getheilten Ende derselben doppelte und stark roth behaarte Hüllen zeigen, welche von Hooker als kahl dargestellt und beschrieben sind; sonst aber von dem Sieber'schen und Bory'schen Farrn nicht unterschieden werden können. — Hier nahe anschliessend sind mir noch zwei Arten bekannt:

a. *Tr. translucens* Kze. Herb. aus Neu Seeland, mit länglichem, wiederholt gabeligem, ganzrandigem, nacktem, am Rande mit grossen durchsichtigen Zellen versehenem, weit in den kurzen fadenförmigen, schärflichen, aber unbehaarten Strunk herablaufendem Laube; in meiner Sammlung nur steril; aber in der Moricand'schen mit sehr langen, gebogenen Fruchtträgern von mir gesehen. In Richard's botanique de l'Astrolabe finde ich die Art nicht, obgleich wahrscheinlich die Pflanze daher stammt, da ich sie zugleich mit mehreren von dieser Expedition durch Mérat in Paris erhielt.

b. *T. dichotomum* Kze. Java, Zollinger. N. 1707. unter *Hymenophyllum*, eine Art, die ich mit den übrigen *Zollingerianis* beschreiben werde.

Zweifelhafte Arten der bisherigen Abtheilungen:

† 18. *T. flabellatum* Bory in Duperrey voy. *T. flabellula* D'Urv. fl. d. isl. Malouin. Falklands-

Inseln D'Urville, Gaudichaud. *T. sibthorpioidi vicinum* D'Urv.

19. *T. cuspidatum* W. spec. Bourbon Flügge. Hiervon ist schon beiläufig unter 9. die Rede gewesen.

(*Fortsetzung folgt.*)

Paradisus Vindobonensis. Auswahl seltner u. schön blühender Pflanzen der Wiener Gärten in naturgetreuen Abbild. von Anton Hartinger, Corrector u. Kunstmitglied der Kaiserl. Akademie der vereinigten bildenden Künste in Wien; erläutert von St. Endlicher. Wien 1846—1847. Heft X—XV. gr. Fol.

Seit wir dieses Prachtwerk im vor. Jahrgange der botan. Zeit. S. 548—549. angezeigt haben, ist allmählig dessen zehntes bis funfzehntes Heft erschienen. Die Schönheit der Zeichnung und des Kolorits ist dieselbe wie beim Beginn des Werkes; allmählig kommen auch immer seltnere und neuere Pflanzen zur Darstellung, besonders aus dem schönen Garten des Hrn. J. G. Beer. Von dem von Endlicher geschriebenen Texte sind bis jetzt erst sechs Folioblätter zur Erläuterung von *Convolvulus rubrocoeruleus* Hook., *Poivrea coccinea* DC., *Stanhopea tigrina* Batem., *Stanhopea aurea* Lodd., *Cypripedium insigne* Wall. und *Lilium speciosum* Thnbg. erschienen. Auch diese Hefte enthalten, wie die früheren, je 4 Tafeln; bisweilen sind auf ein und derselben Tafel zwei verwandte Arten nebeneinander abgebildet. Wir geben in fortlaufender Folge den Inhalt der neuen Hefte, indem wir wegen der früheren auf unsere erste Anzeige verweisen. Heft 10.: *Achimenes picta* Benth. aus Mexico und *Gesneria tubiflora* Cav. von Panama; auf derselben Tafel. *Lechenaultia biloba* Lindl. aus dem westlichen Australien; *Pancratium Liriopsis ringens* aus Peru; *Cattleya Perrinii* Lindl. aus Brasilien. — Heft 11.: *Lilium callosum* Zucc. aus Japan; *Strobilanthus Sabiniana* Wall. aus Ostindien; *Miltonia spectabilis* Lindl. cum var. *bicolor* Hort. Lodd. aus Brasilien; *Dendrobium nobile* Lindl. aus China. — Heft 12.: *Stephanotis floribunda* Ad. Brongn. aus Madagascar; *Erica mammosa* L. vom Cap; *Centrostemma Lindleyanum* Decaisne von Manila; *Oncidium Lanceanum* var. *superbum* Lindl. von Guiana. — Heft 13. *Daubentonia punicea* DC. aus Mexico; *Lasiandra Endlicheri* Beer et Fzl. mscr. aus Mexico; *Huntleya violacea* Lindl. aus Mexico; *Odontoglossum grande* Lindl. aus Guatemala. — Hft. 14.: *Burtonia sessilifolia* DC. aus Neuholland; *Habrothamnus fasciculatus* Endl. aus Mexico; *Tremandra verticillata* Hueg. vom Schwanenfluss; *Epidendrum cinnabarinum* Lindl. aus Brasilien. — Heft 15.: *Ixora coccinea* L. aus Ostindien; *Tropaeolum azureum* Miers aus Chile; *Erica aristata* Andrews und *E. Sprengelii* Hortul. vom Cap; *Sophronitis grandiflora* Lindl. aus Brasilien, und auf derselben Tafel eine zweite Orchidee, *Cirrhopetalum picturatum* Lodd. aus Brasilien. — Das Werk kommt erst jetzt in den eigentlichen deutschen Buchhandel; es ist durch Leopold Voss in Leipzig zu beziehen; der Preis jeder Lieferung beträgt $5^1/_2$ Thlr. n. Unkolorirte Exemplare sind nicht nach Leipzig gekommen. *G. P.*

Personal-Notizen.

Am 26sten Juli 1846 starb zu Wadi Beni Jabor im Muscat (Arabien) der Revd. Thomas Brockman, Reisender der Royal geographical society zu London. Seine botanischen und geologischen Sammlungen sind gerettet.

Am 8ten Decbr. 1846 starb zu Dublin im Alter von 71 Jahren William Allman, M. D., ehemaliger Prof. der Botanik an der Universität (Trinity college) von Dublin. Er übernahm sein Lehramt im Jahr 1809. Von seinen Schriften sind bekannt: A syllabus of botanical lectures and demonstrations, to be given before the university of Dublin. Dublin 1817. 8. — Analysis per differentias constantes viginti inchoata generum plantarum phanerostemonum, quae in Britanniis, Gallia et Helvetia ultraque hos fines sponte sua crescunt. London 1828. 8.

Kurze Notizen.

Der Saamenkatalog, welchen der berliner bot. Garten in diesem Jahre ausgegeben hat, enthält als Beigabe zuerst: Species novae et emendatae h. r. bot. Berol., auct. C. Kunth, worin 21 Arten abgehandelt werden; sodann eine Enumeratio synoptica Ficus specierum cum novarum tum cognitarum h. r. bot. Berolinensis, auct. C. Kunth, welche 67 Feigenarten, die dort in Cultur sind, nachweist. Es ist merkwürdig, dass die von Link in der Enumeratio aufgestellten Arten zu einem grössten Theile nicht mehr sicher im Garten erkannt worden, und daher mit Fragezeichen als Synonyme und am Schlusse als Species dubiae aufgeführt sind!

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 30. April 1847. **18. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** Unger bot. Beobacht.: IV. Beitrag z. Kenntniss der in der Kartoffelkrankheit vorkommenden Pilzen und der Ursache ihres Entstehens. — Schlechtendal *Lythrum Salicaria longistylum.* — **Lit.:** Kunze Hook. Spec. Filicum.

Botanische Beobachtungen

von

D. F. Unger,

Prof. in Grätz.

IV.

Beitrag zur Kenntniss der in der Kartoffelkrankheit vorkommenden Pilze und der Ursache ihres Entstehens.

(Im Wesentlichen bei der Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe im Herbst 1846 zu Grätz mitgetheilt.)

Taf. VI.

Unter den zahlreichen, in der Kartoffelkrankheit eine Rolle spielenden Pilzen sind vorzüglich zwei, die wegen des Causalnexus mit den ersten in den Mischungsveränderungen hervortretenden Krankheitserscheinungen eine besondere Aufmerksamkeit verdienen. Der eine ist der zuerst von Hrn. Ritter v. Martius in den Knollen beobachtete und beschriebene *) *Protomyces tuberum solani*, der andere der an den Blättern und Stengeln häufig bemerkte Fadenpilz, welcher unter dem Namen *Botrytis solani* am meisten bekannt ist. Wenn alle übrigen an den kranken Kartoffeln vorkommenden Pilze nur die Zersetzungsprodukte begleiten und daher immer nur in Folge bereits eingetretener Entmischungen erscheinen, so gehören die beiden oben genannten in die Reihe der ersten Krankheitssymptome und lassen es ohne genauere Untersuchung unentschieden, ob sie wie alle übrigen nur als eine Folge vorausgegangener, weniger auffallend hervortretender Veränderungen im Lebensprozesse der Pflanze oder wohl gar als der erste Anlass für eben

*) Die Kartoffelepidemie der letzten Jahre u.s.w. München. 1842. 4.

diese Veränderungen zu betrachten seien. Was den *Protomyces tuberum solani* Mart. betrifft, so wurde er bei weitem nicht überall, wo die Kartoffelkrankheit um sich griff (und dieselbe scheint doch durchaus eine und dieselbe Krankheit gewesen zu sein), beobachtet, und gab sich schon dadurch als eine ausserwesentliche Erscheinung im Verlaufe derselben zu erkennen. Weder in Würtemberg noch in Preussen und Schlesien schien er nach den Beschreibungen der Schriftsteller dieses Gegenstandes vorhanden gewesen zu sein, eben so wenig in den Niederlanden, Belgien und Frankreich, und auch an der Kartoffelkrankheit in England scheint er wenig oder gar keinen Antheil gehabt zu haben. Während der Kartoffelkrankheit der österreichischen Provinzen vom Jahre 1846 sah ich ihn gleichfalls nicht, jedoch hatte ich Gelegenheit, diesen Pilz an den kranken Kartoffeln aus der Gegend von Magdeburg vom Jahre 1845 zu untersuchen.

Leider ist die Genesis dieses interessanten Pilzes noch ganz dunkel, nur so viel erkannte ich mit Sicherheit, dass er nicht wie exanthematische Blattpilze aus den Intercellulargängen und den dahin abgeschiedenen Krankheitsprodukten seinen Ursprung nimmt, sondern im Innern der Zellen selbst entsteht, ungeachtet in den sie umgebenden Zwischenzellgängen ähnliche Krankheitsprodukte sich mehr oder minder anhäufen. Ausführlicheres hierüber theilte ich in der „Wiener Zeit. von 1845 N. 328." und in den „ökonomischen Neuigkeiten vom Jahre 1846. No. 8." mit.

Von beiweitem grösserer Verbreitung ist die sogenannte *Botrytis solani*. Dieser Parasit wurde fast überall, wo die Kartoffelkrankheit einigermassen um sich griff, namentlich in England, Frankreich, Belgien, den Niederlanden und in den meisten Theilen von Deutschland beobachtet, obgleich auch

er, wie Harting bemerkt *), keineswegs ein steter Begleiter jener Krankheit war und in manchen Fällen selbst bei der genauesten Untersuchung nicht (wenigstens nicht äusserlich, wie das nicht anders zu verstehen ist) zu bemerken war.

In der im Jahre 1846 auch nach Steiermark, dem Lande meines dermaligen Aufenthaltes, vorgerückten Kartoffelepidemie oder Epiphytozie gehörte dieser an der Unterseite der Blätter, im Verlaufe der Krankheit auch an ihrer Oberseite und an den Stengeln in Form eines weisslichen Staubes erscheinende Fadenpilz zu den ersten Erscheinungen der Krankheit. Schon im Monat Juli und am Anfange Augusts, als die wärmste und trockenste Witterung ununterbrochen durch den ganzen Frühling und Sommer fortdauerte, wurde sowohl im Gebirgslande wie in der Ebene unter allen Bodenverhältnissen **) bei dem schönsten und üppigsten Stande der Kartoffelpflanzungen, das Kraut derselben plötzlich schwarz und schrumpfte zusammen, wie wenn es vom Reife berührt worden wäre. Dies dauerte bis in die Mitte Septembers, wo sich nun auch in den Knollen, die bisher keine merkbaren Veränderungen zeigten, die Zeichen der Kartoffelfäule auf die bekannte Weise wie anderwärts zu erkennen gaben. Eine mikroskopische Untersuchung der schwärzlichen Stellen solcher ergriffener Blätter zeigte nun ganz unbezweifelt den obgenannten Fadenpilz, welchen ich hier etwas genauer beschreiben will.

Ohne Ausnahme war zu erkennen, dass derselbe stets seinen Ursprung aus den Spaltöffnungen der Oberhaut nahm und meist zu 2 bis 3, seltner 4 Individuen aus denselben hervorwuchs. Er bildete in dem über der Oberfläche des Blattes erscheinenden Theile aufrechte, beinahe geradlinige Stämmchen mit 3 bis 4, selten mehreren, oben unter einem spitzigen Winkel abstehenden Aesten. Fig. 5. g g. Weder Gliederung noch Querwände waren in diesen gleichsam langgezogenen und sparsam verzweigten Schläuchen zu erkennen, wohl aber eine feinkörnige, schwach bläulich gefärbte Materie, welche sie bis nahe an die Spitzen erfüllte. Die Aeste schwollen hier und da zu kugelförmigen Knoten an und endeten mit einer elliptischen Erweiterung, die sich von denselben abgliederte und nach vollendeter Ausbildung als Spore abgestossen wurde. Ob die Entwicklung der Spore jedoch auf die Weise statt findet, wie sie Schleiden in seinen Grundzügen der wiss. Bot. II. p. 38. bei einer ähnlichen *Botrytis*-Art beschreibt, kann ich aus Mangel an passenden Beobachtungen nicht sagen.

*) Recherches sur la nature et des causes de la maladie des pommes de terre en 1845. Ann. des scienc. nat. 1846. tom. 6. p. 44.

**) Selbst auf Feldern in der Nähe von Kohlenmeilern, wo der Boden aus $^2/_3$ der sogenannten Kohlenlösche bestand.

Dergleichen Sporen blieben theils zwischen den Stämmen und Aesten des Pilzes hangen, theils hafteten sie wahrscheinlich durch ihre etwas klebrige Aussenseite an der Oberfläche der Blätter. Ihre Länge betrug 0,0109, der Breitendurchmesser hingegen nur 0,0076 Lin. — Fig. 6. stellt eine sehr starke Vergrösserung einer Spore dar, an der man die Spitze, den gegliederten Stiel und den körnigen Inhalt des Kernes deutlich erkennen kann.

Verfolgt man den Pilz jedoch von seiner Ursprungsstelle nach innen in das Diachym des Blattes, so zeigt sich, dass er mit einem zarten Fadengewebe zusammenhängt, welches sich allenthalben durch die Intercellulargänge verbreitet und so ein wahres Hyphasma bildet. In den Athemhöhlen, den grössten Erweiterungen der Intercellulargänge, vereinigen sich alle diese zarten, vielfach gekrümmten und verzweigten Fäden und verhalten sich zu dem ausserhalb der Spaltöffnung erscheinenden Pilz wie Wurzeln zu Stämmen und ihren Theilen.

Natürlich werden bei diesem fremdartigen Eingriffe in die Theile des Blattes der Kartoffelpflanze häufig einzelne Elementarorgane in ihrem natürlichen Zusammenhange gestört. Ganz vorzüglich tritt dies hervor in den halbmondförmigen Zellen, welche die Spaltöffnung umgeben. Während sie im normalen Zustande die zwischen ihnen liegende Oeffnung fast verschliessen, sind sie hier ausserordentlich auseinander gezogen, um dem Hervortritte dreier Stämmchen der *Botrytis* Platz zu machen. Man sieht dies auf Fig. 7. stärker vergrössert dargestellt, wo a. a. die beiden halbmondförmigen Zellen und b. b. b. die drei Stämmchen des Fadenpilzes darstellen. Fig. 8. ist eine solche erweiterte Spaltöffnung von der Unterseite der Blätter, aus welcher der Fadenpilz entfernt wurde. Ganz dasselbe ergiebt sich auch bei der Betrachtung der Spaltöffnungen der Oberseite der Blätter mit dem einzigen Unterschiede, dass hier die unter denselben befindlichen Athemhöhlen um vieles kleiner sind als an der Unterseite.

Wenn wir aber auch aus dem Vorhergehenden eine ziemlich ausführliche Kenntniss über die Natur dieses parasitischen Pilzes erlangen, so entnehmen wir daraus jedoch noch keineswegs, auf welche Weise seine Bildung vor sich ging, und insbesondere nicht, ob sich derselbe von aussen nach innen, oder umgekehrt von innen nach aussen entwickelte, indem aus der Betrachtung des vollkommen ausgebildeten Zustandes sich noch keineswegs auf die Art der Entwicklung schliessen lässt. Leider versäumte

ich jüngere Zustände, welche ohne Zweifel die allerersten Krankheitssymptome der Kartoffelpflanze darboten, in Untersuchung zu ziehen, denn hier würde sich diese Frage von selbst beantwortet haben. Indess lässt sich doch auf anderem Wege durch Vergleichung gewisser Verhältnisse hierüber zur Entscheidung kommen.

Die Entwicklung eines Parasiten auf einem Organismus kann nur auf eine zweifache Weise möglich sein, entweder durch Keime oder Samen schon früher vorhandener gleicher organischer Körper, oder auf originäre Weise.

Was die Entwicklung durch Samen betrifft, so steht nichts dagegen, anzunehmen, dass der genannte Fadenpilz sich auf diese Weise regenerire. So wenig man bei Infusorien, Entozoën und andern Thieren die zahlreichen im Eyerstocke derselben vorhandenen Eyer für zwecklose Bildungen anzusehen berechtigt ist, eben so wenig können wir in diesem Falle die Sporen der *Botrytis* als eine rein vorübergehende Bildung blos für die individuelle Existenz nothwendiger Theile betrachten. In der That kann man sich von der Keimfähigkeit derselben sehr leicht überzeugen, wenn man sie solchen Verhältnissen aussetzt, die eine weitere Entwicklung möglich machen. Zwar scheint das Fig. 9. dargestellte Gebilde, welches sich auf den Blättern der Kartoffelpflanze entwickelte, nachdem dieselben durch einige Tage in einer verschlossenen Blechkapsel aufbewahrt wurden, eher ein vergeilter Trieb eines Astes der *Botrytis*, als ein keimendes Sporidium zu sein, allein auf gleiche Weise mag wohl auch ein Auswachsen, d. i. ein Keimen der Sporen vor sich gehen, wie das bei andern Fadenpilzen gewiss geschieht. Von dieser Seite also wäre der Annahme, dass die Sporen den Pilz fortzupflanzen im Stande sind, nichts entgegen. Es fragt sich nun, auf welche Weise dies auf der lebenden Pflanze geschehen könne.

Ein Eindringen der Sporen durch die Spaltöffnungen ist nicht blos höchst unwahrscheinlich, sondern so viel als unmöglich, wenn man beherziget, dass dieselben selbst bei der grössten Ausdehnung der Spaltöffnung kaum durch sie durchzukommen Raum genug fänden, denn während die Spaltöffnungen in der gedachten Voraussetzung kaum eine Oeffnung von 0,0154 Lin. Länge und 0,01 Lin. Breite darbieten, besitzen die Sporen eine Längenausdehnung von 0,0104''' bis 0,0109''' und eine Breitenausdehnung von 0,007 bis 0,0076, also eine gar nicht viel geringere Grösse als jene Durchgangsöffnung.

Es konnte also nur die keimende Spore, die einen viel schmäleren Faden entwickelt, durch die Spaltöffnung ins Innere der Pflanze gelangen. Setzt man aber dieses voraus, so müsste man jedenfalls an der Oberfläche der Epidermis solche keimende Sporen in Menge antreffen, denn nur bei einer grossen Zahl derselben wird es einem oder dem andern Fortsatze gelingen, den vorausgesetzten Weg in's Parenchym des Blattes zu finden. Untersuchungen, die ich hierüber anstellte, die ich jedoch keineswegs als keiner Erweiterung fähig ansehe, haben mir indess durchaus nichts von jener nothwendigen Supposition gezeigt. Ueberdies ist ein Anhalten der Sporen an der nach abwärts gekehrten Seite des Blattes, wo gerade der Parasit die grösste Ausdehnung erfährt und auch immer zuerst auftritt, schwer zu begreifen; — aber auch an der Oberseite des Blattes fand ich zuweilen wohl keimende Pilzsporen, aber — merkwürdiger Weise, niemals jene von der in Rede stehenden *Botrytis*-Art.

So zeigt unter andern Fig. 10. ein Stück der Oberhaut von der Oberseite der Blätter kranker Kartoffelpflanzen, an welcher zwei Spaltöffnungen a.a., ein Drüsenhaar b. und zwei im Keimen begriffene Pilzsporen c. d., endlich eine 3te, nicht keimende Pilzspore e. und eine desgleichen von *Botrytis solani* f. zu bemerken waren*). Diese Beobachtungen machen es zwar nicht absolut unmöglich, jedoch höchst unwahrscheinlich, dass die Verbreitung des fraglichen Parasiten durch keimende Sporen vor sich gehe. Hr. v. Martius meint zwar**), dass eine Uebertragung der Pilze durch Sporen auch noch auf eine andere Weise stattfinden könne, wo diese nicht keimend, sondern einen scharfen Stoff ergiessend und mittheilend wirkten. Allein gegen eine solche Wirkungsweise der Pflanzenkeime, und namentlich der Pilzsporen, spricht einmal die Erfahrung, nach welcher bisher noch kein Fall bekannt ist, wo dieselben ausser den schleimig öligen indifferenten Bestandtheilen auch ätzende Säfte enthielten, und derselben steht ferner auch noch der Umstand entgegen, dass die Epidermis der Pflanzen

*) Ein keimendes Sporidium von *Ramularia didyma* sah ich auch auf der Unterseite der Blätter von *Ranunculus polyanthomos* (Exantheme d. Pflanzen t. 2 f. 10 d.), ferner von einem unbekannten Pilze auf der Epidermis der Blätter von *Vicia sativa*, welche mit *Uredo appendiculata* Pers. behaftet waren, und von letzteren senkte sich ein Zweig der Keimfaden deutlich in die Spaltöffnung.

**) „Ich denke mir vielmehr, dass namentlich die Keimkörner dieses Pilzes, an denen ich allerdings wegen ihrer ausserordentlichen Kleinheit keine besondere Schleimdecke habe wahrnehmen können, mehr oder weniger verflüssiget werden und sodann vermöge ihrer eigenthümlich ätzenden Natur durch das Zellgewebe hindurch in die Saftmasse gelangen u. s. w." Ueber die diesjährige Krankheit der Kartoffeln etc. Sendschreiben an Herrn Prof. Bergsma in Utrecht. 1845. p. 8.

gegen jede ätzende Einwirkung der Art sicherlich hinreichenden Widerstand leistet, und bisher auch nicht von ferne eine Veränderung derselben, welche auf ein allmähliges Eindringen giftiger Agentien schliessen lässt, nachgewiesen wurde.

Aus allem diesem ergiebt sich nun, dass von einer Uebertragung des am Kraute der erkrankten Kartoffelpflanze haftenden Pilzes von einem Individuum auf das andere kaum, oder doch in einem sehr beschränkten Maasse die Rede sein kann, und dass daher seine Entstehung an dem erkrankten Individuum vorzugsweise aus diesem selbst abgeleitet werden müsse.

Aber auch bei dieser näheren Bestimmung der Genesis dieses Parasiten ist der Kreis der Möglichkeiten sehr gering, und man ist daher im Stande, ziemlich genau die Ursprungsquelle zu bezeichnen. Werfen wir noch einmal einen Blick auf das Hyphasma der *Botrytis*, so ergiebt es sich, dass dieser sicherlich zuerst gebildete Theil des Pilzes nicht etwa einer Umwandlung von Parenchymzellen des Pflanzengewebes, noch irgend eines Theiles von deren Inhalt seinen Ursprung verdankt, sondern stets scharf geschieden von denselben erscheint und weder durch die Form noch durch den Inhalt eine directe Abkunft von denselben zu erkennen giebt. Das Hyphasma der *Botrytis* umschlingt zwar beim Durchdringen der Intercellularräume die Merenchymzellen häufig sehr enge, dringt aber nie in das Innere derselben ein. Eben so wenig zeigt sich irgend eine Zerstörung oder Auflösung der Zellen, welche etwa den im Innern derselben entstandenen Pilz einen Ausgang verschaffte. Der Keim dieses Pilzes kann also nur in den Intercellulargängen zu suchen sein, er mag aber hier immerhin auf dieselbe Weise entstanden sein, wie der Keim von *Oïdium violaceum*, welches Harting im Innern der durchaus unverletzten Zellen kranker Kartoffeln antraf.

Noch viel schwieriger wird die Sache, wenn es sich um die Erörterung der Bedingungen handelt, welche der Entstehung dieses Pilzes zum Grunde liegen. Da hier nur die ersten Elemente zur Naturgeschichte der *Botrytis solani* gegeben werden sollen, so könnte diese Frage füglich ausser Acht gelassen werden, wenn nicht die Beobachtung einiger hieher gehörigen Thatsachen schon jetzt einiges Licht hierüber verbreiteten.

Unter diesen Wahrnehmungen steht jene oben an, nach welcher das gleichzeitige Erscheinen des Fadenpilzes mit der Verfärbung des Blattdiachym's im nothwendigen Zusammenhange steht. Es ist zwar nicht strenge erwiesen, jedoch aus sehr zahlreichen, an vielen Orten gemachten Beobachtungen

höchst wahrscheinlich, dass die Verfärbung der Blattsubstanz der Erscheinung des Fadenpilzes immer voran geht, ja es ist fast eben so wahrscheinlich, dass es häufig nur bei dieser Verfärbung bleibt und nicht weiter zur Entwicklung des Pilzes kommt. Es ist somit ersichtlich, dass die Farbenveränderung der Blattsubstanz sich zum Pilze wie Ursache zur Wirkung verhält.

Bestimmen wir nun diese Farbenveränderung etwas näher, so zeigt es sich, dass derselben eine krankhafte Entmischung des Zelleninhaltes zum Grunde liegt. Diese Entmischung trifft keineswegs die Epidermiszellen, wohl aber die Anhangsorgane derselben, wie z. B. die Drüsenhaare (Fig. 10. b.), ganz vorzüglich aber die Merenchymzellen des Diachym's (Fig. 5. d′ e′). Es ergiebt sich aber aus den oberflächlichsten Untersuchungen zugleich, dass diese Entmischung nicht das ganze Blatt auf einmal ergreift, sondern wenigstens am Anfange immer nur stellenweise auftritt, und dass es vorzüglich die Zellen um die Athemhöhlen sind, welche den Brennpunkt jener krankhaften Entmischung bilden, von wo aus dieselbe allmählig weiter schreitet.

Wir sind hier nun unvermerkt auf das Gebiet der Chemie getreten, deren Aufgabe es ist, diese Entmischung in ihren angreifbaren Produkten einer näheren Prüfung zu unterziehen und unter einen Ausdruck zu bringen. Aus den physischen Eigenschaften und aus dem Verhalten auf die Einwirkung von Reagentien ergiebt es sich mit einiger Zuverlässigkeit, dass das in den Zellen des Blattdiachym's kranker Kartoffeln wahrnehmbare Entmischungsprodukt von gleicher Beschaffenheit mit jenem der Knollen selbst ist. Ich lasse es dahingestellt, ob jene braune körnige Materie, die man allenthalben beobachtet hat, eine Verbindung des Ulmin mit Ammoniak wie Harting angibt *) oder irgend ein anderer Körper sei, so viel ist indess gewiss, dass derselbe stickstoffhaltig ist, sich weder im Wasser noch in Weingeist und Aether, und eben so wenig in Säuren und Alkalien auflöset und der Verfärbung zum Grunde liegt, welche sowohl im Kraute als in den Knollen kranker Kartoffeln wahrgenommen wird.

Hier in den Blättern überzieht er vorzugsweise die Chlorophyllkörner und ertheilt ihnen zuerst eine matte, sodann eine dunkelbraune Farbe, legt sich

*) Harting l. c. p. 51. vermuthet nicht ohne Grund, dass dieser Stoff durch Zersetzung der im Zellsafte aufgelösten stickstofffreien sowohl als stickstoffhaltigen Substanzen namentlich des Dextrins, des Amylums und des Albumins entstehe, und glaubt, dass die Verminderung derselben, die er in den kranken Kartoffeln durch Analyse nachwies, hinlänglich dafür spreche.

aber überdies noch an die Innenseite der Zellmembran an. Dass dieser Körper hier eben so wie in den Knollen zwischen den Zellen abgeschieden würde, habe ich bisher noch nicht wahrgenommen.

Dies mag vor der Hand genügen, um zu zeigen, dass keineswegs eine Infection durch Pilze, sondern eine zu grosse Vermehrung stickstoffhaltiger Substanzen im Parenchyme sowohl des ober- als des unterirdischen Theiles der Kartoffelpflanze den Krankheitserscheinungen der an derselben seit einigen Jahren beobachteten Seuche zum Grunde liegt. Bereits sind die einzelnen Wahrnehmungen über diese Krankheit so weit gediehen, um mit Sicherheit behaupten zu können, weder den örtlichen Verhältnissen des Bodens noch den Temperatur- und Feuchtigkeitsveränderungen der Atmosphäre einen ausschliesslichen Einfluss zuschreiben zu dürfen, sondern, dass eine weit über diese hinauswirkende Ursache als das erste und wichtigste Moment angenommen werden müsse. Nicht um etwas Entscheidendes zu sagen, sondern um vielmehr die Richtung der Forschung auf gewisse Punkte zu lenken, möchte ich zwei Fragen stellen. Ist die chemische Beschaffenheit der Atmosphäre immer dieselbe? und könnte nicht zu gewissen Zeiten und unter bestimmten Umständen eine vermehrte Salpetersäure- oder Ammoniak-Bildung in derselben statt finden? Ich bezweifle jedoch, ob unsere Instrumente und Untersuchungsmethoden gegenwärtig schon im Stande sind, so kleine Quantitäten ausfindig zu machen, von welchen allein hier als Gelegenheitsursache der genannten Seuche die Rede sein kann.

Die zweite Frage ist, in wie weit eine durch Cultur allmählig verhinderte Samenbildung die vorzüglich in den Samen abgesetzten stickstoffhaltigen Bestandtheile der Pflanze auch über die vegetativen Theile des Gewächses vertheilen und dadurch eine leichtere Zersetzung und Entmischung eben derselben herbeizuführen im Stande ist? Würde dies mehr oder weniger allgemein, der Fall sein, so liesse sich die in der Kartoffelpflanze seit Jahren verminderte Fruchtbildung sicherlich als eine der wichtigsten prädisponirenden Ursachen der Kartoffelfäule ansehen.

Schliesslich erlaube ich mir noch einiges über die Systematik des mehr gedachten Fadenpilzes anzuführen, und einige ähnliche, zu verschiedenen Zeiten und auf verschiedenen Pflanzen von mir beobachtete Pilze damit zu vergleichen.

Ohne Zweifel gehören alle Pilze, die man an den Blättern der kranken Kartoffelpflanze bisher bemerkte, einer und derselben Art an, ohngeachtet

sie verschiedene Namen erhalten haben. Am nächsten steht derselbe ohne Zweifel der Gattung *Botrytis*, allein er unterscheidet sich von dieser nach Corda durch den Mangel der Zwischenwände, der Stämmchen und Aeste, was freilich kein scharfes, am wenigsten ein die Gattung characterisirendes Merkmal genannt zu werden verdient. Ohne eine wiederholte Neuerung vorzunehmen, würde demnach unser Fadenpilz unter die Gattung *Peronospora* zu bringen sein, welche Corda auf folgende Weise characterisirt.

Peronospora Corda Icon. fung. I. p. 20. V. p. 14.

Stipes flocciformis erectus, continuus, supra ramosus infra hyphasmate suffultus. Sporae simplices acrogenae apicibus ramorum singulatim insertae, basi hylo instructae, nucleo ad medium bifidum s. integro.

Peronospora trifurcata Ung. Fig. 5.

P. stipitibus erectis paucis ex eodem puncto (e stomatibus) emergentibus, simplicibus, supra trifurcatis. Sporis magnis ovatis, apiculatis pedicellatisque glabris albidis nucleo grumuloso. Long. spor. 0,00104—0,00109 poll. paris., latitud. 0,0007—0,00076 poll. paris.

In foliis et caulibus vivis Solani tuberosi.

Eine andere Art, die ich in meinem Buche über die Exantheme der Pflanzen zwar beschrieben, aber nicht abgebildet habe, ist die *Botrytis conferta*. Ich beobachtete diese Art neuerlich auch in den Umgebungen von Grätz, und zwar Anfangs May des Jahres 1839 auf den Blättern von *Cerastium vulgatum*, welches am Rande eines Ackers in einer Gebirgsgegend (Platte 2000′ hoch) wuchs und ein kränkelndes Aussehen hatte. Der darauf befindliche Fadenpilz hatte viele Aehnlichkeit mit den vorhergehenden und wurzelte auch eben so in dem Parenchyme des Blattes, das jedoch bei weitem weniger als bei der Kartoffel verfärbt war, ja eigentlich nur durch ein Blasserwerden des Chlorophylls sich auszeichnete. Ich nenne diesen Fadenpilz nun:

Peronospora conferta Ung. Fig. 11.

P. stipitibus paucis ex eodem puncto (e stomatibus) emergentibus simplicibus rectis ramosissimis albidis. Ramis divaricatis ramulis approximatis, sporis parvis subglobosis apicibus ramulorum insidentibus.

Botrytis conferta Ung. Exanth. p. 172.

In foliis vivis *Cerastii vulgati* Styriae, in foliis quoque *Phyteumatis betonicaefolii*, *Cardamine hirsutae*, *Sisymbrii impatientis* prope Kitzbühel Tirolis.

An diese beiden Arten reihen sich noch folgende an, die ich der Vollständigkeit wegen näher characterisiren will.

Peronospora nivea Ung.

P. stipitibus erectis, pluribus ex eodem puncto (e stomatibus) emergentibus pellucidis, supra ramosis, ramis alternis patentibus alternis monosporis, sporis magnis subglobosis.

In foliis *Aegopodii Podagrariae*, *Chenopodii boni Henrici*, *Geranii sylvatici*, *Cirsii arvensis*, *Euphrasiae officinalis*, *Senecionis vulgaris*, *Chrysosplenii alternifolii*, *Isopyri thalictroidis*, *Ranunculi repentis* Austriae et Tirolis.

Peronospora pygmaea Ung. Fig. 12.

P. stipitibus paucis abbreviatis incrassatisve e stomatibus prodeuntibus, ramis simplicissimis brevissimis sporas subrotundas gerentibus.

Botrytis pygmaea Ung. Exanth. p. 172.

In foliis vivis *Anemones nemorosae* et *Anemones Hepaticae* Tirolis.

Peronospora grisea Ung.

P. stipitibus erectis pluribus ex eodem puncto emergentibus, griseis, supra ramosis, sporis magnis subglobosis.

In foliis abnormibus bullosis *Veronicae Beccabungae* Tirolis.

Peronospora macrospora Ung.

P. stipitibus rectis, pluribus ex eodem puncto emergentibus, candidis supra ramosis, sporis maximis elongato-pyriformibus.

Botrytis macrospora Ung. Exanth. p. 173. t. 2. f. 14 B.

Botrytis macrospora Ditm.?

In foliis vivis *Pimpinellae Saxifragae* Tirolis.

Peronospora Schleideni Ung.

P. stipitibus erectis, singulis e stomatibus prodeuntibus ramosis, ramis subsimplicibus alternantibus, sporis magnis ellipticis.

Botrytis (*parasitica*?) Schleid. Grundz. d. wiss. Bot. II. p. 38. f. 106 A. B.

In foliis vivis *Allii fistulosi* Germaniae.

Peronospora macrocarpa Corda Icon. fung. V. p. 52. t. 2. f. 21.

P. cespitibus laxis, effusis albis, stipite simplici supra ramuloso albo, ramis abbreviatis furcatis, ramulis subulatis tenuibus, sporis magnis ovatis supra apiculatis, infra hylo instructis, glabris albis, nucleo firmo grumuloso, nucleolo laterali diaphano. Long. spor. 0,00110—0,001165 p. p. p.

In foliis vivis *Anemones nemorosae* et *ranunculoidis* ad Neustadt Bohemiae.

Peronospora Rumicis Corda Icon. fung. I. p. 20. t. 5. f. 273.

P. effusa, byssina, albida, floccis erectis stipitiformibus, supra dichotome ramosis, ramis ramulisque subulatis, diaphanis albis, sporis magnis obovatis albidis, semipellucidis apicibus ramorum insertis.

Habitat in racemis *Rumicis Acetosellae* Bohemiae.

Diesen genannten Fadenpilzen, sowohl der Gestalt nach als in Bezug auf das Vorkommen sehr verwandt ist ein entophytischer Fadenpilz, der sich nach der gegebenen Beschränkung nur mit der Gattung *Botrytis* vereinigen lässt, den ich aber nichts desto weniger hier noch anschliessen will. Ich fand ihn zu Ende October des Jahres 1838 auf grünenden Blättern von *Lapsana communis* bei Grätz. Ich nenne ihn *Botrytis geminata* und characterisire ihn auf folgende Weise.

Botrytis geminata Ung. Fig. 13.

B. stipite simplici elato hinc illinc septato supra ramoso, singulo e stomatibus egrediente, ramis, ramulisque dichotomis, apicibus globoso-muricatis. Sporis ellipticis magnis mucronibus insertis.

In foliis vivis *Lapsanae communis* Stiriae.

An diesen schliesst sich unmittelbar der von E. Regel in der Botan. Zeit. v. J. 1843. St. 39. unter dem Namen *Bremia Lactucae* beschriebene entophytische Fadenpilz, der im Frühjahre 1843 so häufig auf den Pflanzungen von *Lact. augustana* erschien.

Botrytis Lactucae Ung.

B. stipite simplici saepius septato, singulo e stomatibus egrediente, supra 3—5 dichotome ramoso, ramulis apice capitato incrassatis, pedicellos aculeiformes 3—5 ferentibus, sporis globosis.

Bremia Lactucae Regel Bot. Zeit. 1843. St. 39. t. 3. f. B.

In foliis vivis *Lactucae augustanae* in horto botanico turicensi.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 5. Senkrechter Durchschnitt aus dem Blatte der Kartoffel. aa. Epidermis der Unterseite. bb. Epidermis der Oberseite des Blattes. c. ein Haar. dd′. unregelmässige Zellen, welche zwischen sich luftführende Räume enthalten. ee′. cylindrische, mehr aneinander geschlossene Zellen. ff. Spaltöffnungen, aus denen parasitische Fadenpilze hervorgehen. gg. drei dieser Fadenpilze mit ihren Sporen, welche reif und zum Theil von den Zweigspitzen abgefallen sind. (*Peronospora trifurcata* Ung.). h. das zwischen den Zellen des Diachym's befindliche Hyphasma dieses Pilzes.

Fig. 6. Eine Spore sehr stark vergrössert.

Fig. 7. Eine Spaltöffnung aa. mit den daraus hervortretenden Stämmchen der *Peronospora trifurcata* bbb.

Fig. 8. Eine ähnliche Spaltöffnung der Unterseite der Blätter der Kartoffelpflanze durch den hervorgetretenen Pilz, der hier entfernt wurde, sehr erweitert. aa. die halbmondförmigen Zellen.

Fig. 9. Ein wahrscheinlich vergeilter Trieb der Spitze einer *Peronospora trifurcata*. a. Spore, b.

verzweigter Faden mit klarem wässrigen Inhalte, c. mit körnigem Inhalte.

Fig. 10. Stück der Epidermis von der Oberseite der Kartoffelblätter. aa. Spaltöffnung, b. ein Drüsenhaar, cc. keimende Pilzsporen, e. eine nicht keimende Spore, f. desgleichen von der *Peronospora.*

Angestellte Messungen zeigten, dass an der Unterseite der Blätter auf eine Quadratlinie 1800 Spaltöffnungen fallen, die etwas mehr als den 11. Theil (11,6) der Oberfläche unbedeckt lassen, während an der Oberseite auf eine Quadratlinie nur der 281. Theil von der Epidermis nicht geschützt ist.

Fig. 11. Senkrechter Durchschnitt durch einen Theil der unteren Seite des Blattes von *Cerastium vulgatum* mit der aus der Spaltöffnung hervortretenden *Peronospora conferta.* a. Epidermis, b. kugelförmige Zellen des Diachym's, c. Hyphasma des Pilzes.

Fig. 12. Oberhaut von *Anemone nemorosa* mit der aus den Spaltöffnungen hervortretenden *Peronospora pygmaea.*

Fig. 13. Ein Stück Oberhaut von der Unterseite des Blattes der *Lapsana communis* mit der aus den Spaltöffnungen tretenden *Botrytis geminata.*

Lythrum Salicaria longistylum.

Von *Lythrum Salicaria* L. führen Mertens und Koch in Röhling's Deutschl. Fl. III. p. 373. (v. J. 1831) eine langgriffelige Form als var. γ. auf, welche auch in Koch's Synopsis von 1846 (S. 290.) als var. *β. longistylum* beibehalten ist, ohne dass eine weitere Angabe über die Fundorte dieser Abänderung beigefügt wäre, welche sich in dem grössern Werk auch nur auf einen einzigen, den Mönitz-See bei Brünn in Mähren, nach Hochstetter, beschränken. In dem grössern Werke wird auch *L. dubium* Schultes (Oestr. Fl. II. p. 5. v. J. 1814), gewiss mit Recht (ich besitze ein Exemplar vom Verf. selbst), als Synonym aufgeführt, ohne dass zugleich dessen Fundorte: vermischt mit der andern (*L. Salicaria*) z. B. am Meidlinger Graben bei Schönbrunn und in Galizien, aufgenommen wären. Derselbe genaue Beobachter giebt an, diese Art werde noch einmal so hoch als die gewöhnliche, sei mehr ästig, habe auf beiden Seiten weichhaarige Blätter, die Blumen überragende Deckblätter, ausserdem die langen Griffel, und arte durch Cultur (Aussaat?) nicht aus. Reichenbach (Fl. excurs. Germ. 640.) nennt dieselbe Form *L. tomentosum* Mill. und hat ausser den angeführten Fundorten auch noch die Gegend um Spa nach Lejeune und Westphalen, und als Kennzeichen noch die im Leben abstehenden, nicht aufrechten Kelchzähne. Auch ich habe in meiner Flora Berolinensis (1823) die Verschiedenheit der Griffellänge bei der berlinischen Pflanze erwähnt, ohne darauf eine besondere Varietät zu begründen. Wenn nun demnach auch die Gegend von Berlin diese Form hervorbringt, so kann ich als noch weitere Fundorte mit aller Sicherheit angeben: Hannover, wo Ehrhart sie gesammelt und unter No. 25. seiner getrockneten Pflanzen als *Lythr. Salicaria* ausgegeben hat; Halle im Fürstenthum Ravensberg, Mühlheim an der Ruhr, wo sie Weniger sammelte, und Landshut in Baiern, von Schultes mitgetheilt. Oestlich ferner: St. Petersburg, von wo ich sie durch Weinmann erhielt, Rumelien, als *L. tomentosum* Rchb. von Frivaldsky eingesandt, und Astrabad an der südlichen Küste des kaspischen Meeres, wo Eichwald sie fand. Dazu kommt noch Neuholland, wo auch die gewöhnliche Form, und zwar wie es scheint, zum Theil nicht selten wächst. Rechnet man hierzu noch die zerstreuten Angaben in den Büchern, so wird sich erweisen, dass diese langgriffelige Form wohl eben so weit wie die kurzgriffelige verbreitet, mit ihr, wie es scheint, vereint vorkommt, sich anderweitig aber nicht unterscheidet, wie die mir vorliegenden Exemplare so verschiedener Gegenden, die eben so mannigfaltig wie *L. Salicaria* selbst abändern, beweisen, wiewohl kürzere Staubgefässe und längere Bracteen häufig bei dieser Griffelverlängerung auftreten. Es mag daher, besonders da auch andere Arten dieser Gattung (wie *L. Graefferi* nach Mert., Koch und eigner Beobachtung, wie *L. alatum* nach vorliegenden Exemplaren) sich auf gleiche Weise verhalten, auch hier wohl etwas Aehnliches wie bei den Labiaten, Primulaceen, Asperifolien vorkommen, nämlich eine sich gegenseitig bedingende Längendifferenz der Genitalien, die jedoch hier bei *L. Salicaria* erst genauer mit Sicherheit zu beobachten ist. Es muss aber ferner noch untersucht werden, ob beide Formen durcheinander wachsen oder von bestimmten Bodenverhältnissen und Oertlichkeiten abhängen, ob jene Verschiedenheit von Einfluss sei auf die Frucht- und Samenbildung, und ob endlich durch die Aussaat jede dieser Formen sich in ihrer Eigenthümlichkeit unverändert erhalte. — Auch *L. Hyssopifolia*, bei welchem der Griffel durch das Auswachsen der Kapsel sich aus dem Kelche hervorhebt, ist in dieser Beziehung gleichfalls zu untersuchen, da nicht abzusehen ist, warum es nicht gleiche Erscheinungen wie seine Gattungsgenossen zeigen sollte.

S—l.

Literatur.

Hooker species filicum.

Von Prof. *G. Kunze.*

(*Fortsetzung.*)

†**20. *T. intramarginale* Hk. et Grev. ic. fil. t. 211. Ceylon Lindley.

In Form und Theilung des Laubes hat diese Art mit *T. digitatum* und meinem *T. translucens* entfernte Aehnlichkeit.

21. *T. Kraussii* Hk. et Gr. ic. fil. t. 149. *Didymoglossum* Presl l. l. p. 23. et *Microgonium Berteroanum* Presl l. l. p. 20. t. 6. f. 2. (vid. supra ad No. 9.). Westindien Krauss etc., Gujana Leprieur, Schomburgk.

Eine mit *T. reptans* Sw. leichter als mit der Folgenden zu verwechselnde Art. Expl., welche sich von Rich. Schomburgk, unter N. 440. im britisch. Gujana gesammelt, im Herb. gen. Berol. befinden, bilden wenigstens eine eigenthümliche Form der Art und weichen durch schwachfilzigen Stock, gekrümmtes und mehrfach und seicht getheiltes Laub von der Grundform ab. Sterile Ex. aus dem französischen Gujana, die mir Leprieur mittheilte, stehen in der Mitte. Zu der Normalform rechne ich Hostmann pl. Surinam N. 756.

22. *T. quercifolium* Hk. et Grev. ic. fil. t. 115. *T. montanum* Hk. ic. plant. t. 187. Columbien, Jameson. *Didymoglossum* Presl.

Schon oben bei N. 7. äusserte ich, dass mir vorstehende Art nur eine grössere Form von *T. reptans* Sw. zu sein scheine. In den ic. fil. wird gesagt, es sei nur durch grössere Gestalt und tiefere und engere Abschnitte verschieden. Andere Merkmale kann ich nicht auffinden, und dass diese nicht zur Unterscheidung von Arten hinreichen, wird Hooker jetzt gewiss selbst zugeben. Eine Moritzi'sche Pflanze von Caracas hat jedoch Klotzsch auch als *Didymogl. quercifolium* getrennt. (Linn. XVIII. p. 533.).

23. *T. sinuosum* Rich. in Willd. sp. Lam. illustr. t. 871. f. 1. Hk. et Gr. ic. fil. t. 13. *T. quercifolium* Desv. Berl. Mag. Bory Dict. d. sc. nat. Westindien und Peru.

Diese Art habe ich neuerlich in meinen Farrnabbild. p. 183. t. 77. f. 1. erläutert, als Synonym *T. Pöppigii* Presl l. l. und als junge Pflanze die folgende Art (wie schon früher in meinen syn. fil. Pöppig. No. 272.) und mit dem Synonym *T. cognatum* Presl hinzugezogen. Das authentische Expl. Herb. Willd. 20,191. stimmt vollkommen.

24. *T. incisum* Kaulf. en. Bory in Duperr. voy. t. 88. f. 1. Brasilien. — Auffallend ist es allerdings, dass diese Form bis jetzt auch mir nur aus Brasilien zugekommen ist. Wesentliche Unterschiede von der vorigen sind aber nicht vorhanden und der Verf. muss selbst gestehen, dass sie *zu nahe verwandt* ist.

Hier sind folgende neuere Arten einzuschalten:

24a. *T. holopterum* Kze. contin. Schk. p. 185. t. 77. f. 2. aus Guadeloupe und Martinique.

24b. *T. adscendens* Kze. von Martinique in der Anmerkung zu der Beschreibung des letztern erwähnt und später durch Abbildung zu erläutern.

25. *T. Ankersii* Parker in Hk. et Grev. ic. fil. t. 201. Bis jetzt nur in Gujana. Durch den Stand der Früchte und sonst höchst ausgezeichnet. Von Hooker selbst gesandte Expl. sah ich im Lehmann'schen Herbar, von R. Schomburgk unter N. 1215. (Klotzsch Linn. XVIII. p. 531.) gesammelte und surinam'sche von Kappler (No. 1764.) sind in meinem Herbar.

26. *T. brachypus* Kze. syn. fil. Pöpp. No. 276. *T. radicans* Hk. et Gr. ic. fil. t. 218. (excl. syn.). Trinidad, St. Vincent, Berbice, Schomburgk (Rob.), Brasilien Moricand (=Blanchet), Peru Pöppig. — Noch ist hinzuzufügen: am Flusse Gabaret bei Ojapok französisches Gujana von Leprieur (Herb. Kze.) und Rich. Schomburgk N. 1215. (S. Klotzsch Linn. XVIII. p. 531.). Auch fehlt als Synonym: *T. subsessile* Splitgerber filic. Surinam. 1840. p. 49. Nur wegen der Verwandtschaft mit der Vorigen wurde die Art, welche eigentlich zur folgenden Abtheilung gehört, hierhergestellt.

27. *T. Kaulfussii* Hk. et Grev. ic. fil. append. *T. lucens* Hk. et Grev. ic. fil. t. 10. (excl. synon.) Westindien und britisches Gujana. Von dem wahren, wenig bekannten *T. lucens* Sw. und allen andern Arten sehr ausgezeichnet. Nur durch abgebrochene Fruchtträger ist *T. astylum* Klfs. mss. von Trinidad in Sieb. exs. fl. mixta 340. verschieden. Hierher auch nach Klotzsch (a. a. O.) *T. alatum* Balbis Hb. gen. Berol. Eine Abart mit tief eingeschnittenen Abschnitten erhielt ich aus Guadeloupe von Bory und hielt sie früher für *T. lucens* Sw.

Zweifelhafte Art dieser Abtheilung:

†28. *T. trigonum* Desv. Berl. Mag. prodr. u. Sprengel Syst. veg. Gujana.

Die Differenzen dieser Art bei meinem *T. plumosum* N. 49. sind nur der Beschreibung entnommen.

(*Fortsetzung folgt.*)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. **Den 7. Mai 1847.** **19. Stück.**

Ueber das Vermögen der lebenden Pflanze die Verdunstung des Zellsaftes zu beschränken.

Von *Hugo v. Mohl.*

Es ist eine bekannte, durch vielfache Wägungen bewiesene Thatsache, dass die lebende Pflanze, wenn sie vom Lichte beschienen ist (wenn auch nur vom zerstreuten Tageslichte, welches die Dampfbildung eines todten, von Wasser durchdrungenen Körpers nicht zu steigern vermag), eine grössere Menge von Wasserdämpfen an die Atmosphäre abtritt, als in der Dunkelheit. Der innere Grund dieser Erscheinung, die Veränderungen, welche durch das Licht in der Pflanze hervorgerufen werden und welche diese stärkere Wasserausscheidung bedingen, sind uns unbekannt *). Die angegebene Erscheinung führte jedoch, und wie ich glaube mit vollem Rechte, zu der Annahme, dass die Ausscheidung von Wasserdämpfen in der Pflanze auf eine doppelte Ursache zurückzuführen sei. Einmal auf die allgemeinen physikalischen Bedingungen der Dampfbildung, nach welchen jeder von Wasser durchdrungene Körper, so lange seine Umgebung nicht von Wasserdämpfen vollkommen gesättigt ist, Dampf abgiebt, und zweitens auf einen von der Thätigkeit der lebenden Pflanze abhängigen, hinsichtlich seiner nähern Verhältnisse uns freilich noch unbekannten Prozess. Wenn ich nun die Ansicht, wie sie in den physiologischen Schriften sich ausspricht, richtig aufgefasst habe, so ist die allgemein verbreitete Meinung die: 1) dass jene physikalische Bildung von Wasserdämpfen als etwas sich von selbst verstehendes betrachtet wird und dass angenommen wird, es werde derselben nur durch die mehr oder weniger ausgebildete, für Wasser und Wasserdämpfe schwer durchdringbare Cuticula ein mehr oder weniger grosses Hinderniss in den Weg gelegt, 2) dass jene zweite Ursache als der Grund einer stärkeren Wasserausscheidung, als die physikalische Ursache für sich allein bedingen würde, betrachtet wird.

Mit dieser Ansicht scheint mir nun eine Reihe von Thatsachen im Widerspruch zu stehen. Ich will nur an die Jedem bekannte Erscheinung erinnern, dass solche Pflanzen, welche beim Einlegen der Trocknung hartnäckig widerstehen, wie z. B. die Zwiebelgewächse, die *Sedum*-Arten u. s. w., sehr schnell trocknen, wenn sie vorher durch Eintauchen in siedendes Wasser getödtet wurden. Es ist ferner bekannt, wie schnell Pflanzen, welche durch Gifte, durch Frost u. s. w. getödtet wurden, vertrocknen. Es geht aus diesen Umständen unzweifelhaft hervor, dass eine todte Pflanze, auf welche Weise sie auch immer getödtet sein mag, schneller vertrocknet, als eine lebende Pflanze derselben Art, ungeachtet bei ihr die der lebenden Pflanze eigenthümliche, unter dem Einflusse des Lichtes stehende Ausdünstung wegfällt und nur eine rein physikalische Ausscheidung von Wasserdämpfen statt findet.

Ich erinnere mich nicht, bestimmte Versuche über dieses Verhältniss in den physiologischen Schriften angeführt gefunden zu haben, es schien mir

* Dass eine solche Wasserausscheidung auch bei den unter Wasser wachsenden Pflanzen vorkommt, bei welchen sie der Natur der Sache nach nicht als eine Aushauchung von Dämpfen, sondern als eine Ausscheidung von tropfbar flüssigem Wasser auftreten muss, ist zwar meines Wissens noch durch keine positive Beobachtungen zu ermitteln gesucht worden, jedoch höchst wahrscheinlich, indem es unerklärlich wäre, wie die Wasserpflanzen solche Stoffe, die nur in sehr geringer Menge im Wasser enthalten sind, in grösserer Menge in ihrem Innern anzuhaufen vermöchten, wie z. B. die Pflanzen des Meerwassers die Jodverbindungen, wenn sie nicht im Laufe der Zeit eine bedeutende Wassermasse aufnehmen und unter Zurückhaltung einzelner Salze wieder ausscheiden würden.

daher nicht ganz ohne Interesse zu sein, eine Reihe von Wägungen vorzunehmen, durch welche die besprochene Thatsache sicher constatirt werden könnte. Ich wählte zu diesem Behufe einige Warmhauspflanzen mit dicken Blättern, indem ich hoffen konnte, dass bei der verhältnissmässig schwachen Ausdünstung derselben das Resultat entscheidender, als bei dünnblättrigen Pflanzen sein werde; ich liess dieselben, um sie schnell und ohne Entziehung oder Zuführung von Wasser zu tödten, vier und zwanzig Stunden lang bei einer Kälte, die zwischen — 3⁰ und — 9⁰ R. schwankte, im Freien liegen, nach welcher Zeit sie natürlicherweise nicht blos durch und durch gefroren, sondern auch vollkommen getödtet waren. Ich wog nun die Pflanzen und liess dieselben 15 Tage lang im geheizten Zimmer liegen und verglich ihren Gewichtsverlust mit dem Gewichtsverluste, welchen möglichst gleich grosse, abgeschnittene lebende Exemplare, die neben den erfrorenen lagen, erlitten. Ich halte es für überflüssig, die ganze Reihe von Wägungen mitzutheilen, und beschränke mich auf die Angabe der von 5 zu 5 Tagen angestellten, deren Resultat in der folgenden Tabelle enthalten ist. Die Zahlen drücken den Gewichtsverlust in Procenten des anfänglichen Gewichtes der Pflanzen aus.

Lebende Pflanzen.

	1 — 5ten Tag	6 — 10ten Tag	11 — 15ten Tag	1 — 15ten Tag.
Polypodium crassifolium. Blatt	35,9	17	7,4	60,3
Ficus elastica. Blatt	11,4	7,1	14,3	32,8
Vanilla planifolia. Blatt	4,9	11,5	16,4	32,8
Sanseviera guineensis. Blatt	2,7	2,5	1,5	6,7
Epiphyllum truncatum. Stamm	7,9	7,3	6,1	21,3
Stapelia hirsuta. Stamm	4,6	5,8	6,3	16,7
Im Mittel	11,4	8,5	8,6	28,4

Erfrorene Pflanzen.

Polypodium crassifolium	35,8	18,3	8,9	63
Ficus elastica	32	13,3	17,3	62,6
Vanilla planifolia	19,1	14,5	10,9	44,5
Sanseviera guineensis	8,3	6,6	5,8	20,7
Epiphyllum truncatum	16,5	9,9	12,2	38,6
Stapelia hirsuta	8,9	19,5	3	31,4
Im Mittel.	20,1	13,7	9,7	43,5

Ich setzte die Wägungen, obgleich am 15ten Tage noch keine der angeführten Pflanzen ihr Wasser vollständig verloren hatte, nicht weiter fort, indem mir das Resultat entscheidend genug schien *).

In den Zahlen dieser Tabelle liegt unzweifelhaft der Beweis, dass eine todte Pflanze stärker ausdünstet als eine lebende, und dass dieses Verhältniss desto stärker hervortritt, je dicker ihre Blätter sind. Fragt man mich nach der Kraft, welche in der lebenden Pflanze die Dampfbildung beschränkt, so gestehe ich offen, diese Frage nicht beantworten zu können. Es wird selbst von Denjenigen, welche an die Existenz einer eigenthümlichen Lebenskraft glauben, wohl keiner geneigt sein anzunehmen, dass diese Kraft direct der physikalischen Dampfbildung entgegen zu wirken vermöge; es ist wohl nur eine doppelte Möglichkeit vorhanden, die Erscheinung zu erklären. Entweder muss man annehmen, dass in Folge des Todes in den festen Theilen der Pflanze, in den Zellmembranen, eine Veränderung vor sich gehe, welche dieselben weniger dicht, für Wasser und Wasserdämpfe leichter durchdringbar mache, als sie es in der lebenden Pflanze sind; oder wir müssen annehmen, dass in dem Zelleninhalte der todten Pflanze chemische Veränderungen vor sich gehen, dass Verbindungen, welche in der lebenden Pflanze vermöge ihrer hygroskopischen Eigenschaft das Wasser mit einer gewissen Gewalt zurückhalten, zersetzt oder aus der Zellenflüssigkeit ausgeschieden und unwirksam gemacht werden. Unsere jetzigen Kenntnisse vom Baue und von der chemischen Beschaffenheit der Pflanze setzen uns schwerlich in den Stand, zu entscheiden, ob einer oder der andere dieser Fälle, oder ob beide gemeinschaftlich eintreten. Eine Veränderung in der Membran der Elementarorgane, welche wohl viele vornherein zu verwerfen geneigt sein mögen, scheint mir nicht so ganz unwahr-

*) Ich kann nicht umhin, darauf aufmerksam zu machen, dass der geringe Gewichtsverlust, welcher bei der Wägung von *Stapelia hirsuta* (bei dem erfrornen Exemplare am 15ten Tage angegeben ist, mir den Verdacht erregt, dass ich bei der Aufzeichnung des Gewichts einen Fehler gemacht habe, den ich nun natürlicherweise nicht mehr ermitteln kann, durch welchen aber jedenfalls das Gesammtresultat nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

scheinlich zu sein, insofern in einer getödteten Pflanze sogleich die Straffheit, welche die Theile einer lebenden Pflanze zeigen, in einem so hohen Grade abnimmt, dass die Abnahme derselben unmöglicherweise dem geringen, in der ersten Zeit stattfindenden Wasserverluste und dem blossen mechanischen, in diesem Wasserverluste begründeten Zusammensinken der Zellen zugeschrieben zu werden vermag, sondern dass man gezwungen ist, an das Aufhören einer mit dem Leben in Verbindung stehenden Spannung zu denken. Dass der Verlust dieser Spannung die Zellmembran für Wasser und Wasserdämpfe durchdringbarer macht, ist wenigstens denkbar, und wenigstens mir um so wahrscheinlicher, da ich häufig zu beobachten glaubte, dass fremdartige Substanzen, z. B. Jod, die Membran einer todten, jedoch noch mit Wasser gefüllten Zelle weit rascher, als die einer lebenden Zelle, durchdringe. Ich weiss zwar wohl, solche Ansichten finden in einer Zeit, in welcher es allgemeines Streben ist, die Functionen der lebenden Pflanze auf rein physikalische und chemische Processe zurückzuführen, in welchen man in Aufnahme und Abscheidung von Flüssigkeiten einzig und allein die Erscheinungen der Endosmose erblickt, keinen Anklang; ich muss mir das gefallen lassen, bitte aber doch zu bedenken, wie wenig mit diesen rein physicalischen Erklärungen in Beziehung auf die Lehre der Aufnahme und Abgabe von Säften durch die Zellen der Pflanze geholfen wird, wie dieses Zurückführen der ganzen Erscheinung auf die Endosmose eine Reihe von Erscheinungen, z. B. die auf einen Reitz erfolgende Anschwellung einer bestimmten Zellparthie bei reitzbaren Pflanzen gänzlich unerklärt lässt. Es könnte auch von Einfluss auf die in Rede stehende Erscheinung sein, dass in vielen Fällen bei der getödteten Pflanze der Primordialschlauch sich von der Zellwandung ablöst und auf diese Weise der Zellsaft mit der Zellwandung in unmittelbare Berührung tritt. Es scheint mir jedoch, wie schon bemerkt, für jetzt voreilig zu sein, sowohl diese, als andere Möglichkeiten zu besprechen, insofern uns die Thatsachen, welche als solide Basis für eine Theorie dienen könnten, zur Zeit noch abgehen.

Fernere Erklärung in Betreff der Birkenfrage.

Im Interesse der Birkenfrage möge es mir vergönnt sein, einem verehrten Freunde hier öffentlich meinen besten Dank zu sagen für die mir gütigst mitgetheilten Original-Exemplare der *Betula glutinosa* Wallr. Dadurch bin ich meinerseits nun auch zu der *Ueberzeugung* gekommen, dass diese und *B. ambigua* Hampe nebst einer Form der Hessi-

schen *B. odorata* identisch sind *). — Als sehr nahe damit verwandt, insbesondere hinsichtlich der Tracht und einiger andern Merkmale damit übereinstimmend, obwohl wieder anderer und selbst wesentlicher wegen abweichend, sind mir aus vieljähriger Beobachtung noch einige, auch schon früher erwähnte Birkenformen (jedoch nur als Culturpflanzen) bekannt, nämlich *B. pubescens*, *carpathica*, *dubia*, *nigricans*, *odorata*, die theils ohne bestimmte Autoritäten, theils unter der von Bechstein's, Ehrhart's, Willdenow's (eigentlich Waldstein-Kitaibel's) etc. in Gärten und Anlagen vorkommen; als sehr verschieden von diesen allen kenne ich sodann noch eine im Freien bei uns vorkommende *B. pubescens*, die allein ich stets als solche bezeichnet und für die wahre Ehrhart-sche gehalten habe. In der *Charakteristik der Vegetation von Kurhessen* ist bereits (S. 136.) erwähnt, dass ich dieselbe im *Rothen Moor* auf der Rhön beobachtet, und solches ist in der Flora hassiaca nicht nur wiederholt worden, sondern es sind auch daselbst noch einige Standorte ihres Vorkommens mehr angegeben. In allem sind die Rhön- und Meisner-Exemplare, so wie die, welche vom Brocken herstammend ich einst lebend besass, vollkommen übereinstimmend, während die im Garten und andern Anlagen (z. B. in der Carlsaue bei Cassel, in den Baumschulen von Wilhelmshöhe) befindlichen, zu Folge der Verschiedenheit des Standorts, namentlich hinsichtlich des Wuchses, keineswegs aber den wesentlichen Merkmalen nach, sich abweichend verhalten. Das Uebereinstimmende und konstante besteht bei allen, auch der aus Samen gezogenen Exemplare, in dem vorwaltend herzförmigen Grundtypus der Blattform, der doppeltscharfsägezähnigen Randung und Zuspitzung, der reicheren Behaarung der *Oberfläche* der Blätter, deren Blattstiele kurz, die der Fruchtkätzchen gleich lang, diese aufrecht, von der Länge der an den blühenden Zweigen verhältnissmässig kleineren Blätter, Schuppen sehr ausgezeichnet, grün weissgerandet und gekielt, der mittlere Lappen vorgezogen, abgestumpft, der Seitenlappen rund gewimpert; die Nuss verkehrt eyförmig und die Flügel von gleicher Breite sind. Die wildwachsenden auf den angegebenen moorigen Standorten sah ich nur von Fussbis einigen Fussen Höhe; die kultivirten werden baumartig, doch sah ich noch keine über 12 — 15 Fuss hohe Stämme; die Rinde aller ist schwärzlich. Sollte dazu nicht *B. intermedia* Thomas. gehören?

*) Ich erwähne hier, dass in meinem Aufsatze: „Zur Birkenfrage" im 43. St. des 4. Jahrg. S. 740. Z. 2. oben nach dem Worte „und" das „frühe" ausgelassen worden ist.

Insofern nun *B. odorata* Bechst. ganz allgemein zur *B. pubescens* Ehrh. gezogen wird (worunter ich, wie erwähnt, immer nur die eben beschriebene Birkenart mit ihren nach den Standorten verschiedenen Formen verstand) — hatte ich erklärt: *B. odorata* Hentze könne nicht identisch mit *B. odorata* Bechst. sein. Also — wohl zu merken, *nur insofern* nicht. Eine Annahme, von der abzugehen, damals kein Grund vorhanden war und gewissermassen es auch jetzt noch nicht ist. Denn zweierlei findet hier nur Statt. Entweder *B. odorata* Bechst. ist mit dieser wahren *B. pubescens* einerlei, oder sie ist es nicht. Im ersten Falle behält mein Ausspruch seine Gültigkeit; im andern aber fragt sich's weiter: in welcher Weise jene von dieser abweicht, und ob die erstere dann vielleicht mit einer oder der andern jener Formen der falschen *B. pubescens* synonym sei; und ferner, ob vielleicht unter diesen wohl auch die von Ehrhart als *B. pubescens* bezeichnete stecke? Jeden Falls spielt *B. pubescens* bei der Birkenfrage eine Hauptrolle, und ist daher bei Ventilirung derselben auch gar nicht ausser Acht und unerwähnt zu lassen. Zur Beantwortung jener Fragen aber gehört die Vergleichung vollständiger Exemplare dessen, was man *B. pubescens* nennt, mit eben solchen Originalexemplaren Ehrhart's, und in gleicher Weise der *B. odorata* Bechst. Werden dabei die an Lebenden gemachten Beobachtungen und das, was sich durch die Aussaat bereits ergeben hat, gehörig gewürdigt, so meine ich, könnte das bestehende Zweifelhafte beseitigt und das so weit Richtige auch als richtig dargestellt werden. Desshalb hatte ich auf jenes hingewiesen und dieses verlangt. — Wenn sodann aber gesagt, und mit *Leidwesen bedauert* wurde, sagen zu müssen, dass ich mich in der Annahme: unsere hessische *B. odorata* könne nicht die Bechstein's sein, geirrt habe, dabei aber ignorirt wurde, *unter welcher Bedingung und Voraussetzung* ich das gethan (nämlich den oben angeführten), so war es nothwendig, *dies* nachzuweisen, und nur *darauf allein* kam es an. Ich habe das ein Zurückbringen des Streit*punktes* (nicht der gesammten Streit*frage*), von dem die Rede ist, aus dem *verrückten* in den *richtigen* Gesichtspunkt genannt und nenne es noch so. Auf wessen Rechnung dabei das anfängliche und *fortgesetzte* Verrücken kommt, hier weiter zu erörtern, kann mir nicht einfallen, da es nicht zur Sache gehört, sondern nur Persönliches betrifft; wie es mir denn auch nicht anders als ganz gleichgültig sein kann, wenn Jemand mit Hrn. Dr. Philippi in Frage zu stellen, belieben möchte, ob es mir, den vielleicht unerforschlich tiefsinnigen (?) Aufsatz desselben zu

verstehen, selbst an dem winzigen Bischen Fähigkeit, welche meines Bedünkens dazu gehört, oder gar an dem Willen dazu gefehlt habe, was doch wirklich nur eben so kindisch *sein* als vorausgesetzt werden könnte.

Marburg, 1. März 1847.

Dr. Wenderoth.

Literatur.

Hooker species filicum.

Von Prof. *G. Kunze.*

(*Fortsetzung.*)

†***29. *T. attenuatum* Hk. t. 39. C. St. Vincent, Jamaica, Dominica. — Eine, nach Abbildung und Beschreibung, sehr wesentlich verschiedene Art, die mir nie vor Augen kam. Der zuletzt erwähnten Abart von *T. Kaulfussii* nähert sie sich wohl etwas.

30. *T. alatum* Sw. fl. ind. occid. syn. Willd. (non Hk. fl. Londin.) Hk. et Gr. ic. fil. t. 11. (nicht 21.) Plumier fil. t. 50. f. D. — Westindien im Allgemeinen. Im Herb. Willd. 10,196. ein Vahl'sches Exemplar. Meine Exempl. von West, Bory und Breutel.

31. *T. Bancroftii* Hk. et Gr. ic. fil. t. 204. *T. coriaceum* Kze. syn. fil. Pöpp. (vergessen: Anal. pteridogr. p. 46. t. 29. f. 1.). Jamaica, St. Vincent, brit. Gujana und Surinam, Peru und Brasilien.

Diese Art bestimmte ich 1828 zuerst in den Weigelt'schen Sammlungen, als die Figur der icon. fil. noch nicht erschienen war. In der Syn. übersah ich dieselbe zwar nicht, hielt aber meine beträchtlich kleinere und tiefer getheilte Pflanze für verschieden, was sie indessen nicht ist. Im Hb. Willd. 20,209. befindet sie sich als *T. pinnatifidum* aus Cajenne, von Desfontaines mitgetheilt. Der Fundort Peru ist auszustreichen, da er jedenfalls von einem Schreibfehler in meiner Synopsis herrührt.

32. *T. humile* Forst. prodr. Hedw. gen. fil. Sw. Willd. Hk. et Gr. ic. fil. t. 85. (nicht 35.). *T. minutulum* Gaudich. in Freyc. voy. t. 12. f. 2.?

β. involucris tenuiter alatis, s. frondi immersis.

Gesellschaftsinseln Forst., Otaheite Menzies, Mathews (No. 29. sub *T. floribundo*), Inseln der Südsee Beechey, Nightingale Luzon Cuming N. 98. — *β.* Waimate, Inselbai Neuseelands All. Cunningh., Sinclair, J. D. Hooker.

Im Hb. g. Berol. befindet sich als *T. pumilum* ein Forster'sches Ex., dem Presl *Didymogloss. humile* beigeschrieben hat und dasselbe stimmt mit den kleinern Expl. der Hedwig'schen Figur zur Rechten. Cuming's No. 98. hat Presl *T. luzonicum* (s. *Hymenophyll.* p. 16 u. 42.) a. a. O. beigeschrie-

ben. Es ist die Forster'sche Art. Zollinger's N. 1582. aus Java, *Trichom.* n. sp. scheint mir auch nicht abzuweichen.

Von dem mit ? citirten *T. minutulum* (Gaudich., wovon ich kleine Or.-Ex. durch Bory besitze, sind im Hb. gen. Berol. Ex. von der Norfolkinsel, durch die Mittheilung Endlicher's vorhanden, welche wohl im Habitus durch gestreckteres, zugespitztes dunkles Laub, längere und mehr aufgerichtete Abschnitte auf den ersten Blick verschieden scheinen; aber kaum Specie zu sondern sind. Beide Pflanzen hat auch schon Endlicher (fl. Norfolk. p. 17.) ohne allen Zweifel vereinigt, was der Verf. unberücksichtigt liess.

33. *T. pyxidiferum* L. spec. Sw. Willd. Hedw. gen. fil. Hk. et Grev. ic. fil. t. 206. *T. pedicellatum* Desv. (teste Spr.) *T. lacerum* Desv. „Journ. d. Bot. III. t. 10." *) *T. Brasiliense* Desv. pr. t. 7. f. 4. Plum. fil. t. 50. E.

β. magis divisum, segmentis numerosis, densis.

γ. frondes divisae ut in *β.*, segmentis brevioribus.

Westindien, Brasilien. *β.* Orgelgebirge, Brasil. Gardn. N. 206. Maynas, Peru Pöppig. *γ.* Cassapi Peru Mathews.

Ein Swartz'sches Ex. befindet sich im Hb. Schreberian. und ein Thunberg'sches im Herb. Willd. 20,199. Zu den Fundorten ist noch Mexico und Gujana beizufügen.

Zu var. *β.* gehört (nach den Gardner'schen brasil. Ex. No. 206.) auch *T. retusum* Pohl im Hrb. J. Vindon. und es scheint dasselbe durch Lanzettform des Laubes, sehr kurzen Strunk, auch bauchigere und kürzere Hüllen und weniger gebogene, dickere Fruchtträger nicht ganz unbedeutend abzuweichen. Es möchte noch genauer zu beobachten sein. Var. *γ.* kenne ich nicht.

Hierher ist einzuschalten: *T. Schmidianum* Taschn. Diss. l. t. 1. f. 1.

34. *T. Filicula* Bory Duperr. voy. *T. bilabiatum* N. E. N. A. Leop. 1823. (XI.) t. 13. f. 2. (excl. synon.) *T. bilingue* Menz. Hb. Hook. J. Sm. *T. bipunctatum* Poir. *T. melanotrichum* Schlchtd. *Hymenophyllum Filicula* Bory Willd. *H. alatum* Schk. t. 135 b. (excl. syn. Sm. et Sw.) *Didymogloss. decipiens* Desv. prodr. (excl. synon.) *D. Filicula* Desv. ibid. — Mauritius und Bourbon, Ceylon, Bonin, Nepal, Nilgherries, Ostindien, Luzon, Cuming N. 2. (und 316.). Corallen-Inseln Beechey, Otaheite Bennett, Südafrika Drège.

*) In Desv. Jour. de bot. III. (oder Journ. de bot. appliquée etc. I.) ist auf t. 10. *Grammitis magellanica* u. *Acrostichum aculeatum* abgebildet und der Name *T. lacerum* in Desv. prodr. nicht vorkommend.

Unter diesen zahlreichen Synonymen wird, wie ich glaube, einiges Fremdartige beigemischt. So ist *T. melanotrichum* Schlchtd. durch den Bau der Lippen auffallend verschieden und mit *T. pyxidiferum* näher verwandt als mit *T. Filicula.*

Was von den Nilgherries angegeben wird, ist vermuthlich dieselbe Art, welche in der Taschnerschen Dissertation als *T. capillatum* beschrieben und t. 1. f. 2. dargestellt wurde. Die zugerundeten Lippen unterscheiden diese Art von *T. Filicula* und Presl hält sie auch von seinem *Didymogloss. Filicula* für verschieden: *D. capillatum* (l. l. p. 65.). Von *Hymenophyll. Filicula* Bory! befinden sich Or.-Expl. im Herb. Willd. 20,233. zugleich mit anderen, welche DC. als *T. digitatum* Poir. von Madagascar mittheilte.

35. *T. radicans* Sw. fl. et syn. Willd. Kl. Hb. R. Ber. (non Hk. et Grev. ic. fil.) *T. scandens* Hdw. gen. fil. (excl. plurim. syn.) Raddi n. g. (excl. pl. syn.) Mart. et Galeotti f. Mex. *T. diaphanum* HBK. *T. ambiguum* Sieb. *T. anceps* Wall. (non Hk.) *T. umbrosum* Wall. *T. speciosum* Willd. *T. pyxidiferum* Huds. (non L.) *T. brevisetum* Br. *T. alatum* Hk. fl. Lond. (non Sw.) *T. europaeum* Sm. in Rees cycl. *T. hibernicum* Spr. *Hymenophyllum rupestre* Raddi n. gen. t. 80. (sterile). *H. alatum* Sm. E. B. t. 1417. (non Schk. fil. t. 135 b.) Willd. sp. *H. Tunbridgense β.* Sm. fl. Brit. *Didymogloss. alatum* Desv. — *Filix humil. repens* Dillen in Raii syn. p. 127. t. f. 3. (sterilis, optima) et f. 4.

Westindien, Brasilien (Gardn. 203.), Mexiko, Columbien, Eguador, Sandwich-Inseln, Nepal — Europa, Kanarien, Azoren.

Mit Ausnahme einer Form von Jamaica (Purdie) und einer von Tabasco (Linden) ist der Vf. fest überzeugt, dass alle unter den angegebenen Namen beschriebenen Pflanzen *einer* Art angehören. — Da der Verf. die Pflanze als eine britische wahrscheinlich lebend untersucht hat und, wie er sagt, eine grosse Menge Ex. von den verschiedensten Gegenden ihm unter den Augen gewesen sind: so mag man ihm hier wohl Vertrauen schenken. Sichere Grenzen zwischen den Formen aufzufinden, ist mir auch zur Zeit nicht möglich gewesen.

(*Fortsetzung folgt.*)

Lichenographiae germanicae specim., Parmeliacearum familiam continens. Commentatio botanica, quam consensu et auctoritate amplissimi Philosophorum ordinis in universitate literaria Vratislaviensi pro obtinenda legendi venia d. XXIII. Maii a. MDCCCXLVI. publice defendet auctor. Gust. Guil. Körber, Ph. Dr. Vratislaviae, typ. Grassii, Barthii et Soc. 4. 22 S.

Dem Präs. Nees v. Esenbeck gewidmet. In 16 einleitenden Sätzen spricht der Verf. über natürliche Classification und die der Flechten ins Besondere. Hierbei führt er die um die Flechtenkunde verdientesten Männer an, wie sie dieselbe zu einem selbstständigen Ganzen herangebildet und giebt die Unterscheidungszeichen der Flechten von den Pilzen und Algen an. Von den erstern unterscheidet er sie durch die Gegenwart des Chlorophylls in den Gonidien des Laubes, von den Algen durch die Efflorenz der Gonidien zu Soredien und die vegetatio aërea (Den Pilzen sind sie durch die Familie der *Verrucarieae* verwandt, welche grosse Aehnlichkeit mit den Pyrenomyceten besitzen, den Algen (Ulvaceen) durch die *Collemaceae*). Vager hätte sie der Verf. nicht unterscheiden können, denn den Pilzen fehlt das Chlorophyll nicht und die Soredien-Bildung der Flechten ist nicht durchgängig da. Hier sind noch ganz bedeutende Untersuchungen zu machen, ob und wie sich die meisten Pyrenomyceten von den Flechten unterscheiden, ob die Graphideen zu den Pilzen oder Flechten gehören, welches letztere wir lieber glauben, ob die Bildung der Apothecien das Moment sei, die Flechten von den meisten Pyrenomyceten (z. B. den Sphaeriaceen) zu unterscheiden, in welchem physiologischen und morphologischen Verhältnisse demnach die Fruchtlager der letztern zu den Flechten-Apothecien stehen u. s. w. Dies ist Sache eines Flechten-Monographen und hier sind grosse Verdienste zu erwerben.

Den Character der *Klassen* bildet nach dem Vf. die innere Structur und die Art des Wachsthums. Diese zeigt einen dreifachen Character, wodurch die *Ordines* gebildet werden. Diese werden also auf die Configuration des *Thallus* und den Ursprung der *Thalamien* gegründet. Durch deren Verschiedenheiten oder Aehnlichkeiten werden die *Familien* gebildet. Die Familien zeigen wiederum Aehnlichkeiten verschiedener Gruppen in der Fructificationsweise. Dadurch entstehen die *Genera*. Bei diesen finden sich wieder bestimmte Verschiedenheiten im Baue der Sporen, Form, Grösse, Farbe u. s. w. Dadurch entstehen die *Arten*.

Wir sehen, dass es dem Verf. Ernst ist, ein wirkliches natürliches System der Flechten aufbauen zu helfen. Möchte doch dabei, ehe irgend Jemand eine neue Terminologie dieser Pflanzen aufstellte, zuvor erst die Morphologie derselben und besonders ihre Entwickelungsweise genauer studirt werden und somit auch etwas Erkleckliches für Physiologie und das gesammte natürliche System dabei herauskommen!! Dabei ist natürlich nöthig, dass man über den Flechten-Horizont hinausgehe und auch die

übrigen Familien mit ihren Grundorganen in das Bereich einer vergleichenden Betrachtung ziehe.

Im Folgenden giebt der Verf. die Lineamente seines Systemes, durch dessen Terminologie wir wieder an Hrn. Wallroth erinnert werden.

Der Verf. bezeichnet nun die *Lichenes* als die 2te Klasse der *Thallophyta*. Die Classification ist wie folgt:

Ser. I. *Lichenes heteromerici*.

Lichenes e cellularum stratis discretis plerumque 3 (str. corticali, gonimo et medullari) saepius uno alterove repetito compaginati nec unquam idcirco consistentia gelatinosa insigniti.

Ord. I. *Lich. heterom. acroblasti.*

Thallus in longitudinem (in apicem) crescens, extrinsecus undique similaris, filamentosus l. fruticulosus, substrato per gomphum adnatus.

* *gymnocarpi.*

Fam. I. *Usneaceae* (*Usnea*, *Cornicularia*, *Bryopogon*, *Roccella*).

Fam. II. *Ramalineae* (*Ramalina*, *Evernia*, *Anaptychia*, *Cetraria*).

Fam. III. *Cladoniaceae* (*Stereocaulon*, *Dufourèa*, *Cenomyce*, *Cladonia*).

* *angiocarpi.*

Fam. IV. *Sphaerophoreae* (*Sphaerophoron*, *Siphula*.

Ord. II. *Lich. heterom. amphiblasti.*

Thallus in latitudinem (ad ambitum) crescens, extrinsecus inaequabilis, frondosus l. foliaceus, substrato per pythmenes adhaerens.

* *gymnocarpi.*

Fam. V. *Peltideaceae* (*Nephroma*, *Peltigera*, *Solorina*).

Fam. VI. *Parmeliaceae* (*Sticta*, *Imbricaria*, *Parmelia*).

Fam. VII. *Umbilicarieae* (*Omphalodium*, *Gyrophora*, *Umbilicaria*).

* *angiocarpi.*

Fam. VIII. *Endocarpeae* (*Endocarpon*).

Ord. III. *Lich. heterom. acramphiblasti.*

Thallus in crassitudinem (ad massam) crescens, extrinsecus intusque similaris, verniceus l. crustaceus, substrato toto corpore connatus.

* *gymnocarpi.*

Fam. IX. *Lecanoreae* (*Lecanora*, *Urceolaria*, *Gyalecta*, *Dirina*).

Fam. X. *Lecideae* (*Lecidea*, *Biatora*).

Fam. XI. *Baeomyceae* (*Sphyridium*, *Baeomyces*).

Fam. XII. *Graphideae* (*Opegrapha*, *Lecanactis*, *Conioloma*, *Arthonia*).

Fam. XIII. *Sclerophoreae* (*Calycium*, *Trachylia*, *Coniocybe*).

* *angiocarpi.*

Fam. XIV. *Pertusarieae* (*Sagedia*, *Pertusaria*, *Thelotrema*).

Fam. XV. *Verrucarieae* (*Sphaeromphale*, *Verrucaria*).

Fam. XVI. *Limborieae* (*Pyrenotheca*, *Cleiostomum*).

Ser. II. *Lich. homoeomerici.*

Lichenes e cellularum stratis ad pulpam confusis et gonidiis moniliformi-seriatis interspersis compaginati, consistentia gelatinosa insignita.
Die weitere Ausführung giebt uns der Verf. leider! nicht.

Ref. erlaubt sich hier nur eine Frage: Ist der dreifache Character des Wachsthumes in der Disposition und Definition der Ordines der ächte morphologische und physiologische Ausdruck für die bezeichnete Sache??

Nun folgt die morphologische Bearbeitung der *Parmeliaceae*. Ihre Characteristik ist folgende: Thallus frondosus foliaceus, l. coriaceus l. membranaceus, per pythmenes adfixus, protothallo nullo. Apothecia a thallo marginata (= scutelliformia) disco primitus clauso. — Hierher gehören drei Genera: *Sticta*, *Imbricaria* und *Parmelia*.

1. *Sticta* Schreb. Folgende Arten sind aufgeführt: 1. *Sticta sylvatica* Ach., 2. *St. fuliginosa* Ach., 3. *St. limbata* Ach., 4. *glomerulifera* (Leightf.) Delis., 5. *St. scrobiculata* Ach., 6. *St. herbacea* Ach., 7. *St. pulmonaria* Ach.

2. *Imbricaria* Schreb. Ein, vom Verf. nach dem Vorgange De Candolle's wieder hergestelltes Genus, welches bisher höchstens nur als subgenus der Gattung *Parmelia* existirte. Apothecia scutelliformia subpedicellata thalli laminae adnata, margine haud decorticante. Lamina sporigera tenuissima membranacea, hypothecio simplici tenuissimo strato gonimo imposito, ascis sporisque imperfectis achromaticis. Thallus e centro expansus imbricato-foliaceus cyphellis maculisve nullis.

Der Verf. characterisirt 19 deutsche Arten. Sie sind eingetheilt in I. *Glaucescentes*. Dahin *I. perforata* Kbr., *perlata* ej., *tiliacea* ej., *Borreri* ej., *saxatilis* ej., *aleurites* ej., *sinuosa* ej., *physodes* ej. (mit *Parm. ceratophylla* Wallr.) und *Imbr. terebrata* ej. (wohin *Parm. physodes b. apicibus pertusis* Fr., *ceratophylla* monstr. *diatrypicum* Wallr. und *pertusa* Schär. gehören). II. *Olivaceo-fuscescentes*. Dahin *I. Acetabulum* ej. (*corrugata* Ach. Wallr.), *olivacea* ej., *fahlunensis* ej., *stygia* ej. (Syn. *Parm. fahlunensis δ. lanata* Schär. et *lanata* Wallr.). III. *Ochroleucae*. Dahin *I. caperata* ej. (*P. centrifuga c. rugosa* Wallr.), *conspersa* ej., *centrifuga* ej., *incurva* ej. (*P. centrifuga β. multifida* b. Schär. s. *P. aquila β. leptophylla* Wallr.),

diffusa ej. (*P. ambigua α. ochromatica* Schär. et *β. albescens* Schär. et *P. hyperopta* Ach.), endlich *I. dendritica* ej. (? *Parm. Sprengelii* Flk. in Spr. Mant. Hal. II. 26.).

3. *Parmelia* Ach. Apothecia scutellif., sessilia, thalli laminae adnata, margine haud decorticante. Lamina sporigera crassiuscula ceracea hypothecio simplici strato medullari imposito, ascis sporisque perfectis coloratis. Thallus normaliter foliaceus subtus fibrillosus cyphellis maculisve nullis.

Verf. zählt 8 Arten der deutschen Flor auf: 1. *P. parietina* Ach. mit 3 Formen a. *platyphylla* Wallr., b. *stenophylla* ej. (*laciniosa* Duf., *candelaris* Schär., *pygmaea* Bory), c. *subcrustacea* Kbr. (*nodulosa* Flk., *citrina* Hoffm., *polycarpa* Ehrh.), 2. *P. aquila* Ach., 3. *P. pulverulenta* ej. (*allochroa* Wallr.), mit 3 Formen; a. *cartilaginea* Wallr., b. *tenuata* ej. (*P. pitygrea* Ach.), c. *fornicata* Wallr. Hierher noch *P. muscigena* Ach. und *venusta* ej., 4. *P. speciosa* Ach., 5. *P. astroidea* Fr. mit 2 Formen: a. *sideralis* und *Clementiana* nach Fries, 6. *P. stellaris* Fr. (= *P. homochroa* Wallr.) mit 4 Formen: a. *platyphylla* Wallr. (= *P. aipolia* Ach., b. *leptophylla* Wallr. (= *P. stellaris* Ach.), c. *hispida* Fr. (= *Borrera tenella* Ach.), d. *fornicata* Wallr., 7. *P. caesia* Ach. (= *pulchella* Schär.) mit 2 Formen: a. *pulchella* Wulf. und b. *tenella* (= *Borrera tenella β. leptala* Ach.), 8. *P. obscura* Fr. mit 6 Formen: a. *chloantha* Schär., b. *orbicularis* ej., c. *cycloselis* ej., d. *adglutinata* ej. (= *Lecanora adglutinata* et *lepraeformis* Flk.), e. *ulothrix* Fr. und *virella* Ach. non Schär. *K. M.*

Allgemeine Gartenzeitung von Dietrich u. Otto. 1847. No. 1—8.

No. 7. *Beschreibung einiger neuen Cacteen*, v. C. Fr. Förster, Kunstgärtner in Leipzig. 1. *Mammillaria Mühlenpfordtii.* Körper ziemlich kugelig, Warzen graugrün, kegelförmig, 4—5 L. hoch, 3 L. breit; Axillen mit weissen, herabhängenden Borsten besetzt; Areolen in der Jugend sehr wollig (Wolle blassgelblichweiss), später fast nackt; Radialstacheln sehr zahlreich, den Körper ziemlich überstrickend, strahlig, weisslich, borstenförmig, etwa 2 L. lang; Centralstacheln vier, aufgerichtet, strahlig, braungelb, im Alter perlfarbig mit brauner Spitze, die oberen 1½—2 L., der unterste der längste, 6—8 L. lang. Mexico. Abth. *Heteracanthae Chrysocanthae* 8. — 2. *M. pugionacantha.* Körper walzig; Warzen kegelförmig, etwa 2 L. breit und 3 L. hoch, graugrün; Axillen nur in der Jugend mit einzelnen weissen Borstchen besetzt; Areolen gross oval, in der Jugend sehr reichwollig, Wolle schnee-

weiss; Radialstacheln sehr zahlreich (meist 30—36), weiss, strahlig ausgebreitet, 1—3 L. lang, die seitlichen die längsten; Centralstacheln vier, schneeweiss, die 3 oberen gerade, mit schwarzen Spitzen, 3—5 L. lang, der untere weit länger (an den älteren Areolen 1—1½ Z. lang), sehr stark, pfriemlich, abwärts gebogen, mit brauner Spitze. Mexico? Abth. *Heteracanthae Leucocephalae* S. — 3. *M. Winklerii.* Körper glattkugelig; Warzen graublaugrün, breit eyförmig, 4—5 L. hoch, oberseits mit einer tiefen, etwas wolligen Furche; Axillen weisslich wollig, im Alter ziemlich nackt; Areolen gross, oval, armwollig; Stacheln 12—20, meist strahlig ausgebreitet, weisslich mit schwarzen Spitzen, die seitlichen 4—6 am längsten (8—10 L. lang), sehr stark, die unteren 2—4 schwächer, fast gleich lang, die oberen 6—10 kürzer, ungleich, in ein Bündel zusammengestellt. Mexico. Blumen schön und grösser als bei den übrigen Verwandten, sepala fast roth, petala orangefarbig. Abth. *Aulacothelae Eglandulosae* S. — 4. *M. Bockii.* Körper dunkelgrün, fast kugelig; Warzen schief kegelförmig, fast wie bei *M. macracantha* Dec. (*M. recurva* Lehm.), aber undeutlicher gekantet; Axillen armwollig; Areolen nur in der Jugend etwas weisslich wollig; Radialstacheln drei, seltener vier (der untere meist fehlend), der obere weisslich, oberhalb braun, länger (6—7 L. lang), die übrigen weiss, mit braunen Spitzen, kürzer (1—2 L. lang); Centralstachel 1, etwas abwärts gebogen, stärker, länger (¾—1 Zoll lang), gelblich, oberhalb braun. Mexico. Abth. *Angulares Macrothelae* S. — 5. *M. erectacantha.* Körper völlig kugelig; Warzen dunkelgraugrün, kegelförmig, unterseits mit einer Kante, 2 Linien hoch und breit; Axillen nackt; Areolen in der Jugend weisslich wollig; Radialstacheln 10—11, weiss mit braunen Spitzen, zierlich gestrahlt, die seitlichen länger, die obersten am kürzesten (alle c. 1—3 L. lang); Centralstacheln 1, starr aufrecht stehend, 3—4 L. lang, bräunlich, mit dunkelbraunen Spitzen. Mexico. Abth. Zweifelhaft. — 6. *M. bellatula.* Kugelig, etwas gedrückt, hellgrün; Warzen breit eyförmig, c. 2 L. hoch und 3 L. breit; Axillen nackt; Areolen im jüngeren Zustande etwas weisslichwollig; Radialstacheln 12—16, weisslich, borstenförmig, strahlig, 3—4 Lin. lang; Centralstacheln 2, gerade, ziemlich gleichlang (6—8 L. lang), stärker, einer nach unten, der andere nach oben gerichtet, in der Jugend fast schwarz, später graubraun. Brasilien. Abth. *Heteracanthae Discolores* S. *K. M.*

Gelehrte Gesellschaften.

In der Versamml. d. Gesellsch. naturf. Fr. zu Berlin am 16ten März legte Hr. Link Abbildungen von Gefässen vor, die er in dem knolligen Stamme der Orchideen, namentlich der *Acropera Loddigesii* und *Maxillaria aromatica* gefunden hatte. Sie liegen in den Gefässbündeln neben dem gestreckten Zellgewebe und den Spiral- und getüpfelten Gefässen, sind cylindrisch, ohne Querwände, und enthalten reihenweis gestellte, längliche, aufgewachsene Zellen mit kleinen Körnern gefüllt, die aber keine Körner von Stärkemehl sind. In andern Pflanzen sind solche Gefässe, wie man sie nennen mag, nicht beobachtet worden. Hr. Münter erläuterte die unter dem Mikroskop vorgezeigten stachelförmigen Bildungen auf der innern Oberfläche der Rindenzellen einer mexikanischen Farnkraut-Wurzel. (Berl. Nachr. No. 68.)

Sammlungen.

Von Mr. Cajetan Durando, licencié ès sciences à Paris (Rue Cuvier 6.) werden getrocknete Pflanzen aus Italien und Frankreich à Centurie für 15 Frcs., bei Auswahl aber für 30 Frcs. verkauft. Auch sind ebendaselbst die von M. Bourgeau gesammelten, von Webb bestimmte Pflanzen der Canarischen Inseln in Auswahl zu 50 Frcs., und ohne Auswahl zu 25 Frcs. zu erhalten.

Personal-Notizen.

Nach einer Depesche des französ. Generalkonsuls zu Montevideo an den Minister des Auswärtigen vom 9. Febr. 1847 lebt Aimé Bonpland noch und ist etablirt zu Sao Borja an der Grenze von Süd-Brasilien und der Provinz Corrientes.

Kurze Notizen.

Von dem durch die Reise des jüngeren Hooker allgemeiner bekannt gewordenem Tussac-Grase (*Dactylis caespitosa*) von den Falklands-Inseln, von dessen Anbau in manchen Gegenden Europa's man sich grosse Vortheile verspricht, ist jetzt in der Saamenhandlung von J. G. Booth et Co. in Hamburg à Portion für 1 Thlr. pr. C. zu haben. Es steht daher zu erwarten, dass man bald genauere Auskunft über die Anwendbarkeit dieser grossen Grasart erhalten wird.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 14. Mai 1847. 20. Stück.

Brief an Hrn. H. v. Mohl, zur Beantwortung seines Aufsatzes: Ueber das Wachsthum der Zellmembran *).

Hochverehrtester Herr College!

Sie haben uns die Ehre erwiesen, die Resultate, welche mein College Mulder und ich aus unseren Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte der Zellmembran abgeleitet haben, einer ausführlichen Prüfung zu unterwerfen, und das Endresultat dieser Prüfung war dem unsrigen nicht günstig.

Ich glaube Ihnen und der Wissenschaft eine Antwort schuldig zu sein, um so mehr, da Ihre Einwendungen zum Theil auf einem Missverständnisse beruhen, welches aufzuheben ich mich beeilen muss.

Es würde mir sehr angenehm sein, wenn Sie diesem Briefe eine Stelle in der botan. Zeitung einraumen wollten. Dass ich diese Bitte an Sie zu stellen wage, mag Ihnen der beste Beweis sein meiner Hochachtung und meiner Ueberzeugung, dass bei Ihnen die Liebe zur Wissenschaft zu gleicher Zeit die Liebe zur Wahrheit ist.

Da es der Einrichtung dieses Journals aber vielleicht nicht gemäss sein dürfte, einen grösseren Aufsatz aufzunehmen, so will ich hier in keine Details des Beobachteten treten, sondern bitte ich Sie und diejenigen Leser, welche sich für das Nähere dieser Sache interessiren möchten, den Aufsatz zu lesen, worin ich alles zusammengestellt habe, was frühere und neuere Untersuchungen mir über diesen Gegenstand gelehrt haben, und welches erscheinen wird im 2ten Hefte der *Holländischen Beiträge zu den anatomischen und physiologischen Wissenschaften*.

*) *Botan. Zeit. 1846. No. 20 — 23.*

Ehe ich weiter gehe muss ich das so eben erwähnte Missverständniss aufklären.

Aus Ihrer ganzen Darstellung folgt, dass Sie der Meinung sind, wir hätten eine innere Ablagerung von neuen Schichten während des Wachsthums der Zellmembran der Holzzellen ganz geläugnet. Ich bitte Sie die Güte zu haben, meine Abhandlung noch einmal zur Hand zu nehmen und S. 89. aufzuschlagen, wo ich ganz bestimmt behauptet habe, dass, obgleich die Verdickung der Zellwand im Anfange des Verholzungsprocesses an der äusseren Seite Statt findet, in einer späteren Periode eine Ablagerung an der inneren Fläche erfolgt, und dass ich dabei keineswegs allein die Parenchymzellen, sondern auch die Prosenchymzellen des Holzes im Auge hatte, dafür bürgt Ihnen auch N. 10. der allgemeinen Schlussfolgerungen (S. 13. etc.) *).

Ihre Theorie der Entwickelung der Zellmembran mit allen ihren schönen Folgerungen wird immer zum grössten Theil wahr bleiben, und wenn es noth thäte, so würde ich selber eine grosse Reihe von Thatsachen zu ihrer Befestigung anführen. Sie muss aber meines Erachtens eine gewisse Modification erfahren, und ich schmeichle mir, dass Sie am Ende einsehen werden, dass unsere Ansichten nicht so ganz unvereinbar sind, wie sie auf den ersten Blick scheinen möchten.

Die Frage, warum es sich handelt, ist also nicht, ob die Zellenwandung wächst, entweder durch eine innere oder durch eine äussere Ablagerung, sondern diese: ob eine äussere Ablagerung der inneren vorangeht oder nicht?

*) Auch Mulder hat, obgleich er sich weniger bestimmt ausdrückt, und sich genauer hält an die Resultate der Beobachtungen, welche wir zusammen anstellten, doch auch eine stattfindende innere Wandverdickung angedeutet (Physiologische Chemie S. 511.).

Wir haben drei Reihen von Gründen angeführt, woraus wir auf eine stattfindende äussere Ablagerung geschlossen haben:

1. Die Gegenwart von Oeffnungen in der jugendlichen Zellmembran.
2. Die Resultate mikrometrischer Messungen.
3. Die Resultate der Einwirkung chemischer Agentien auf die Zellwandung.

Bei jedem dieser drei Punkte will ich einige Augenblicke verweilen.

I. Wenn Oeffnungen da sind in der jugendlichen Zellmembran, so muss auch eine äussere Verdikkung Statt finden, wie jeder leicht einsieht, der mit dem Baue der Tüpfelkanäle in der erwachsenen Zelle vertraut ist. Sie meinen aber, dass die weissen Tüpfel, die sich in der jugendlichen Membran zeigen, nach Einwirkung von Jod und Schwefelsäure, keine wahre Oeffnungen sind, sondern kleine Tüpfelkanälchen, welche von einer Membran geschlossen sind. Die Erkennung dieser Membran ist aber nach Ihrer eigenen Aussage höchst schwierig, und Sie werden mir wohl den bescheidenen Zweifel verzeihen, ob man wohl Recht habe zu behaupten, etwas ganz deutlich und überzeugend bei einer 500maligen Vergrösserung zu sehen, dessen man noch keine Spur kann entdecken bei einer 300maligen, welche ein durch Schärfe und Klarheit höchst ausgezeichnetes Bild giebt.

Sie nennen *zwei* Kennzeichen der Gegenwart dieser Membran: erstens, das Vorhandensein kleiner ihr anhängenden Körnchen, und zweitens, eine leichte violette Färbung.

Was die Körnchen angeht, so möchte ich Ihnen zu bedenken geben, ob es wohl möglich sei, die Membran Ihres Primordialschlauchs mit ihren anhängenden Körnchen, da wo dieser die Oeffnung bedeckt, wie es freilich öfter der Fall ist, mit Bestimmtheit zu unterscheiden von einer Membran, welche *in* der Oeffnung ausgespannt ist. Ich sehe es allerdings auch so an einigen Stellen, allein an vielen andern wieder nicht, und es scheint mir, dass nur die letzteren bei der Beantwortung der Frage in Betracht kommen sollen.

Das zweite Kennzeichen, eine violette Färbung der Oeffnung, ist mir nie vorgekommen in den Fällen, wo ich sicher war, dass nur *eine* Fläche der Zellwandung bloss lag. Freilich muss ich hinzufügen, dass mir Ihre Methode, die Zellmembran durch Jod und Wasser allein zu färben, nicht gelungen ist. Man hat es aber auch in seiner Macht, bei Anwendung der Schwefelsäure die Färbung sehr bleich zu erhalten, wenn man nur eine sehr diluirte Jodtinctur anwendet. Allein auch dann, wenn die Färbung so bleich war, dass ich die Oeffnungen

nur noch eben erkennen konnte und der Einfluss des Contrastes also gar nicht zu fürchten war, schien mir doch das Licht immer ganz weiss durchzufallen.

Ich bin allerdings weit entfernt von der Meinung, dass mein negatives Resultat Ihr positives aufheben soll, um so mehr, da ich gern annehme, dass mein Amici'sches Mikroskop, das schon einige Jahr alt ist, dem Ihrigen weichen muss, das von neuerer Construction ist. Allein es giebt andere Gründe, die, wie es mir scheint, das wirkliche Offensein dieser Tüpfel im jugendlichen Zustande der Zelle höchst wahrscheinlich machen, wo nicht beweisen. Ich meine den Entwickelungsgang der grossen Oeffnungen in der Zellmembran, deren Existenz in einigen Fällen allgemein und so auch von Ihnen angenommen wird.

Ich habe diesen Entwickelungsgang besonders studirt an den Parenchymzellen des Blattstieles von *Cycas revoluta*. Bei der Untersuchung dieser Zellen in verschiedenen Lebensperioden fand ich das Folgende. In sehr jugendlichem Zustande zeigen ihre Wandungen, wenn das Gewebe nur mit Wasser benetzt, untersucht ward, sich ganz homogen, ohne eine Spur von Tüpfeln. Wenn man aber den nämlichen Theil mit Jod und Schwefelsäure behandelt, so erkennt man die Anwesenheit einer grossen Zahl von sehr kleinen weissen Tüpfeln. In etwas älteren Zellen erblickt man schon in der ungefärbten Membran kleine nur schwer zu erkennende Tüpfel, die sich nach der Färbung der Membran als Oeffnungen zeigen, welche bereits etwas grösser sind als in der sehr jugendlichen Zelle. Zugleich hat aber die früher vorhandene Zahl abgenommen, sei es, dass mehrere kleinere sich vereinigt haben, oder — was, nach der relativen Stellung zu urtheilen, wahrscheinlicher ist, — sich einige durch Verwachsung der Ränder geschlossen und andere sich während der Ausdehnung der Membran vorgeöffnet haben. In dieser Periode, wie in der früheren, wird die Membran noch ganz blau gefärbt und von starker Schwefelsäure aufgelöst. Die äussere Schichte, welche ich die Cuticula der verholzten Zelle genannt habe, ist noch nicht vorhanden *). In einer noch späteren Periode erblickt man diese Oeffnungen ganz deutlich und klar schon ohne Anwendung des Reactifs, weil die Zellwandung bekanntlich hier eine etwas grünliche Färbung hat. Setzt man Jod und Schwefelsäure hinzu, so erkennt man jetzt auch die gelb bleibende Cuticula,

*) Es ist diese Periode, welche im Querschnitt abgebildet ist, in Fig. 27. der Tafeln, welche zu meiner Abhandlung und zugleich zur physiolog. Chemie gehören.

welche die blau gefärbte Celluloseschichte umgiebt, und die ganze Wandung bekleidet mit Ausnahme der Oeffnungen, durch welche die blau gefärbte innere Schichte der gegenüberliegenden Wandung durchschimmert. Bei ihrem ersten Auftreten ist diese Cuticula noch sehr dünn, sie wird aber allmählig stärker und nimmt bei ganz erwachsenen Zellen einen beträchtlichen Theil der ganzen Zellwandung ein *).

Ich glaube, dass in diesem Falle gar kein Zweifel übrig bleibt, ob die grossen Oeffnungen in der Membran der erwachsenen Zelle hervorgegangen sind aus den kleineren, die schon in derjenigen der jugendlichen Zelle bestehen. Auf keiner Stufe der Entwickelung wird etwas wahrgenommen, dass zur Annahme einer Statt findenden Resorption Recht giebt. Im Gegentheil, wir sehen in der jugendlichen nicht verholzten Zelle eine grössere Zahl dieser Oeffnungen, von welchen einige sich während der Entwickelung schliessen.

Das nämliche, was bei den genannten Zellen von *Cycas* ganz deutlich und augenfällig ist, wird auch in anderen zahllosen Fällen beobachtet, wo die Verholzung eintritt. Nur ist die Beobachtung viel schwieriger, eines Theils, weil die Oeffnungen viel kleiner bleiben, andern Theils, weil auf einer gewissen Stufe der Entwickelung die Oeffnungen von der Cuticula geschlossen werden, welche dann den früher offenen Kanal durch eine Querwandung in zwei an einander stossende Kanälchen trennt.

Wenn man alle Internodien eines Zweiges eins nach dem andern untersucht, so findet man in den Wandungen der Zellen der jüngeren Internodien eine gewisse Zahl der Oeffnungen. In den etwas älteren ist ihre Zahl öfters **) verringert, obgleich sich noch keine Cuticula gebildet hat. Auf einer späteren Stufe ist diese bereits vorhanden; sie verschliesst aber die Oeffnungen noch nicht ***), und während die ganze Membran sich grün gefärbt und am Rande gelb zeigt, sieht man noch durch die Oeffnungen das weisse Licht. Endlich, wenn die Zelle sich ganz entwickelt hat, hat sich die Cuticula über die Oeffnungen ausgebreitet, und man erblickt jetzt auch die Tüpfel gelb gefärbt.

Ich habe diesen Entwickelungsgang schon in so vielen Fällen, in Stengelgebilden wie in Steinfrüchten beobachtet, sowohl bei den Markzellen, wo die Beobachtung der Natur der Sache gemäss am leichtesten gelingt, wie auch bei den Prosenchymzellen des Holzes (obgleich hier weniger leicht, weil hier die Kleinheit der Zellenhöhle und ihre starke Anschwellung durch die Schwefelsäure im Wege steht, dass ich keinen Anstand nehme, denselben als einen allgemeinen zu betrachten.

Wenn wir jetzt diesen Entwickelungsgang der Tüpfelkanäle mit der Bildung der grossen Oeffnungen in der Membran der *Cycas*-Zellen vergleichen, so ist die Uebereinstimmung der beiden Fälle deutlich. Der einzige Unterschied liegt darin, dass bei diesen die Oeffnungen in der Membran der jungen Zellen auch später Oeffnungen bleiben, in jenen aber die Oeffnungen nur zeitlich existiren und später verschlossen werden.

Sie werden mir verzeihen, dass ich in dieser Darstellung des Verhaltens einer Sache, deren richtige Auffassung eigentlich durch diese Darstellung selbst erst erwiesen werden soll, bereits meinen eigenen Ansichten und Terminologie gefolgt bin. Nehmen wir aber für den Augenblick an, dass Ihre Ansicht die richtige sei, und dass also die Tüpfel in den jungen Zellen von einer Membran verschlossen sind. Diese Membran ist dann, obgleich in chemischer Hinsicht verschieden, in räumlicher Beziehung übereinstimmend mit derjenigen, welche ich die Cuticula genannt habe. Nach Ihrer eigenen Aussage ist diese Membran bei sehr jugendlichen Zellen äusserst zart und dünn. Während des Wachsthums der Zelle verdickt sie sich aber, denn die Querwandungen, welche die Tüpfelkanäle der erwachsenen Zellen abschliessen, und derjenige Theil der Zellwandung, welcher in concentrirter Schwefelsäure sich unauflöslich verhält, haben eine sehr beträchtliche Dicke, welche selbst die Dicke der ganzen jugendlichen Zellwandung viele Male übertrifft. Diese unläugbar Statt findende Verdickung der äusseren Schichte führt zu zwei Folgerungen.

Die erste ist, dass, wenn es auch in sehr jungen Zuständen zweifelhaft sein möchte, ob eine Membran existire oder nicht, dieselbe doch deutlich sichtbar werden muss auf einer höhern Stufe der Entwickelung. Nach Ihrer Erfahrung würde Solches auch wirklich Statt finden. Der meinigen zufolge aber möchte ich das Gegentheil behaupten, denn gerade in halb erwachsenen Internodien erscheinen mir die Tüpfel am deutlichsten als Oeffnungen. In ganz oder fast ganz erwachsenen sah ich sie freilich nicht mehr weiss, sondern gelb, gerade wie Sie bei *Syringa*; dann aber sind sie schon von der gefärbten Cuticula überzogen. Immer aber fand ich einen jüngeren Zustand, wo die Cuticula

*) Siehe Fig. 28., ein Längenschnitt einer erwachsenen Zelle.

**) Diese Verringerung tritt keineswegs immer ein. Manchmal, wie z. B. im Kerne der Steinfrüchte, vermehrt sich anfangs die Zahl der Oeffnungen während des Wachsthums der Zellmembran, und auch später finden keine Verringerungen Statt, wenn die Tüpfelkanäle sich ausgebildet haben.

***) Siehe Fig. 33.

schon den übrigen Theil der Zellwandung bedeckte, und die ganze Zellmembran, dem übereinander liegenden Gelb und Blau zufolge, sich grün zeigte, die Tüpfel aber ganz weiss erschienen.

Die zweite Folgerung ist diese: Wenn die äussere Schichte, — sie sei vom Anfang an vorhanden oder nicht, — sich verdickt, so kann die Verdikkung dieser Schichte, welche sich chemisch verschieden verhält von der inneren, allein geschehen an der äusseren Seite dieser letzteren, so dass, auch bei der Annahme, dass die Schichte, welche bei der ersten Bildung der Zelle die äussere ist, auch stets die äussere bleibt, man dennoch zum nothwendigen Schluss gelangt, dass das Wachsthum der Zellmembran unmöglich in der einzigen inneren Ablagerung von neuen Schichten bestehen kann.

Aus allem Gesagten wird es Ihnen erhellen, dass ich auf unseren früheren Schluss, dass die kleinen weissen Tüpfel in der blaugefärbten jugendlichen Zellmembran durchbohrende Oeffnungen sind, beharren muss. Freilich bin ich sehr weit davon entfernt, behaupten zu wollen, dass mit ihrer Entdeckung die ganze Entwickelungsgeschichte der vegetabilischen Zellmembran erledigt sei. Es sind im Gegentheil noch viele Fragen zu beantworten übrig. An einem andern, bereits genannten Ort will ich noch einige Details mittheilen, welche mir meine Untersuchungen in der letzten Zeit über diesen und andere hierhin gehörige Gegenstände gelehrt haben.

II. Die zweite Reihe von Beweisen für unsere Ansicht ist meinen mikrometrischen Forschungen über das Wachsthum der Elementargebilde in einjährigen dicotylen Stengeln entlehnt. In Ihrem Aufsatze zeigen Sie als einen Irrthum, in welchen ich verfallen bin, an, dass ich der Holzzellenschichte alle Zellenvermehrung in radialer Richtung während des ersten Lebensjahres sollte abgesprochen haben. Dieser Irrthum ist aber mehr scheinbar als wirklich. Der Fehler liegt am Titel meines Aufsatzes, wie auch daran, dass ich in den Schlussfolgerungen die Periode, für welche diese allein gültig sind, nicht bestimmt genug angegeben habe. Sie werden aber aus dem Inhalte ersehen, dass alle die Beobachtungen nur allein gemacht sind im Monat Mai und in den ersten Tagen des Juni. In dieser ersten Periode findet noch keine Bildung der secundären Holzschichten Statt, deren anatomischen Unterschied von den primären, schon in der Knospe gebildeten Holzbündeln, Sie ganz treffend und naturgetreu beschrieben haben. Die Schlussfolgerungen aus meinen Untersuchungen beziehen sich aber nur auf diese erste Periode, wo noch keine radiale Zellvermehrung in der Holzschichte angefangen hat, wie es die erlangten Zahlen bezeugen, und ich muss also meine früheren Folgerungen noch für vollkommen richtig halten.

Als einen Beweis gegen unsere Ansicht führen Sie weiter an das Verhalten der Cambiumzellen bei der Verholzung. Es ist allerdings ganz richtig, dass, wenn eine äussere Ablagerung Statt findet, die Cambiumschichte sich lostrennen muss von der angrenzenden Holzschichte, wenn nicht zugleich eine Veränderung vorgeht in der Gestalt der Cambiumzellen selbst. Sie führen die Resultate einiger Messungen an, von welchen ich aber bedauern muss, dass es mir nicht gelungen ist, einen anderen Schluss daraus zu ziehen, als dass die Höhlung der Zelle sich während der Verholzung verringert, worüber ich keinen Augenblick Zweifel hege, und was nur beweiset, dass *auch* ein inneres Wachsthum der Zellmembran Statt findet.

Die Frage ist meines Erachtens eigentlich diese: Bleibt das relative Verhältniss des peripherischen Durchmessers der Cambiumzellen zum radialen während des Verholzungsprozesses unverändert oder nicht?

Von den folgenden Zahlen ist jede das mittlere Resultat von 7 bis 15 Messungen. Die Dimensionen sind ausgedrückt in *m m m.*

	Holzzellen		Cambiumzellen		Verhältniss vom periph. Durchmesser zum radialen.	
	peripher. Durchmesser.	radialer Durchmesser.	peripher. Durchmesser.	radialer Durchmesser.	Holzzellen.	Cambiumzellen.
Hoya carnosa	136	189	134	147	1 : 1,40	1 : 1,04
Ficus Carica	156	184	115	90	1 : 1,09	1 : 0,79
Nicot. Tabacum	209	200	198	137	1 : 0,95	1 : 0,70

Diese Zahlen sprechen so deutlich, dass sie wohl keinen Commentar brauchen. Sie beweisen überzeugend, dass der radiale Durchmesser jeder Cambiumzelle sich bei der Verholzung ausdehnt, welches Resultat ganz unserer Theorie entsprechend ist.

III. Wir sind jetzt zur Betrachtung der Folgerungen gelangt, welche aus der chemischen Verschiedenheit der Schichten, woraus die verholzte Zellmembran besteht, abgeleitet werden sollen.

Ueber das Thatsächliche dieses Theiles unserer Untersuchungen sind Sie ganz mit uns einverstanden. Sie erkennen auch, dass es allerdings nicht dem mindesten Zweifel unterworfen ist, dass die chemischen Verbindungen, welche sich mit Jod und Schwefelsäure gelb färben, und welche die äussere und mittlere Schichte der meisten erwachsenen Zellen characterisiren, von späterer Entstehung sind als die Cellulose, welche die Membran der jugend-

lichen Zelle bildet. Sie meinen aber, dass von dieser Thatsache jedoch ein grosser Sprung ist zur Annahme, dass diese Schichten, die aus einer von der Cellulose verschiedenen Substanz bestehen, auch in räumlicher Beziehung neu gebildete Schichten sind, welche der jugendlichen Zelle fehlen.

Mir scheint, dass ein solcher Sprung doch so gar gross nicht ist, zumal da er sich ganz in Uebereinstimmung zeigt mit den auf anderem Wege erlangten Resultaten. Es ist allerdings möglich, dass ein Stoffwechsel in der Zellwandung Statt habe, dem zu Folge ein Theil der Membran, welcher früher aus Cellulose bestand, später sich in eine andere chemisch verschiedene Substanz verwandelt. Ich betrachte dies aber nicht als wahrscheinlich, denn nach allem dem, was wir vom Leben der Pflanze und der Zelle wissen, scheint mir die Idee näher zu liegen, dass die Zellwandung an dem Stoffwechsel keinen Theil nimmt, sondern dass dieser allein im Zelleninhalte vor sich geht. Es würde mich aber zu weit führen, wenn ich hier die Gründe auseinander setzen wollte, welche dieses zu beweisen scheinen. Auch ist es wohl hier nicht nöthig, denn auch Sie zeigen sich nicht geneigt, einen solchen Stoffwechsel in der verholzenden Zellmembran anzunehmen, da sie sich viel Mühe gegeben haben, die Cellulose in der äussersten Schichte der Holzzellen aufzufinden. Im ganzen ist es Ihnen bisher misslungen, wenigstens in den Fällen, wo eine Cuticula existirt, erkennbar an ihrer Unauflöslichkeit in starker Schwefelsäure. Sie sind aber der Ansicht, dass dieses negative Resultat noch keineswegs die Abwesenheit der Cellulose beweise, weil das Entstehen der blauen Färbung durch Jod und Schwefelsäure sehr abhängt vom Concentrationszustande der angewendeten Säure. Wirklich muss ich Ihnen hier ganz beipflichten. Auch haben wir bei der Mittheilung unserer früheren Untersuchungen schon auf diese Umstände aufmerksam gemacht.

Allein es stand doch zu erwarten, dass auch hier gewisse Grenzen bestehen. Sehr concentrirte Säure verwandelt die Cellulose nie in Amyloid, aber unmittelbar in Dextrin und später in eine humusartige Substanz. Eine solche Säure kann also nie die blaue Färbung hervorrufen, auch nicht eine momentan schnell wieder vorübergehende. Dazu ist jedenfalls die Gegenwart einer gewissen Quantität Wassers nöthig. Es stand zu untersuchen, wie gross diese Quantität sein müsste. Zu diesem Behufe verfertigte ich ganz genau eine Reihe von Mischungen, worin 10 Gewichttheile Schwefelsäure von 1,85 spec. Gew. verbunden waren mit 7, 6, 5, 4, 3, 2 und 1 Gewichttheil Wassers. Ich will hier die Einzelnheiten nicht anführen, welche mir bei

der Anwendung dieser verschiedenen Mischungen auffielen. Es wird genügen, das Endresultat mitzutheilen. Das Vermögen der Schwefelsäure, das Amyloid zu erzeugen, fängt an, wenn zu 10 Theilen Säure etwas weniger als 2 Theile Wasser gefügt sind, und hört auf, wenn die nämliche Quantität Säure mit mehr als 6 Theilen Wasser verdünnt ist. Je stärker die Säure innerhalb dieser Grenzen ist, desto schneller erreicht die blaue Färbung ihre grösste Intensität, aber desto schneller ist sie auch wieder zerstört.

In den zahlreichen Pflanzengeweben, welche dem Einflusse dieser verschiedenen Mischungen unterworfen wurden, waren es einzig die äusserste Schichte der Holzzellen und die Cuticula der Epidermis, in welchen sich nie eine Spur einer blauen Färbung zeigte, und so halte ich es zum mindesten für höchst unwahrscheinlich, dass in diesen Theilen einige Cellulose besteht.

Allein wenn man auch annimmt, dass sie in der äussersten Schichte der ganz verholzten Zellen vorhanden ist, aber so sehr gebunden an eine andere Substanz, dass sie durch Schwefelsäure in kein Amyloid kann verwandelt werden, so muss man dennoch auch annehmen, dass in einer früheren Periode Uebergangsstufen bestehen, auf welchen die Cellulose noch erkennbar ist beim Gebrauche des Reagens. Die Untersuchung während der Entwickelung aber lehrt, dass solches nie der Fall ist. Sobald die äussere Schichte vorhanden ist, wenn auch anfangs noch sehr dünn, besitzt sie die nämlichen chemischen Charactere wie bei der erwachsenen Zelle, und so meine ich, dass kein Grund übrig bleibt, warum man sie nicht sowohl in anatomischer als chemischer Hinsicht als verschieden von der primären Zellmembran betrachten sollte.

Endlich scheint mir auch die äussere Verdickung der Zellmembran eine grosse Stütze zu finden in der Bildungsart der Epidermis-Cuticula. In meiner Abhandlung (S. 121.) habe ich die vielen Gründe zusammengestellt, welche mich nöthigen, mich denjenigen anzuschliessen, welche in dieser eine äussere Ablagerung erkennen. Diese Gründe sind nicht von Ihnen widerlegt. Sie führen aber zwei Umstände an, welche nach Ihrer Meinung nicht mit einer äusseren Bildung in Einklang gebracht werden können. Der erste ist das Vorkommen von Tüpfelkanälen in der Cuticula, der zweite das Bestehen der Wandung der Epidermiszellen für die eine obere Hälfte aus Cuticulasubstanz, für die andere untere Hälfte aus einer Cellulosemembran. Ich glaube aber, dass diese Fälle nicht so unvereinbar sind mit unserer Ansicht, als es auf den ersten Anblick scheinen möchte. Nur die Entwickelungsge-

schichte kann hier, wie in so vielen anderen Fällen, das Räthsel lösen. Für den ersten Fall fehlen mir auf den Augenblick die nöthigen Thatsachen, für den zweiten aber lehrt die Untersuchung während sehr jugendlicher Zustände, dass anfangs die ganze Zelle aus einer Cellulosemembran bestand, welche nur an ihrer äusseren Oberfläche von der Cuticula bedeckt war *). Im jüngeren Zustande sind also diese Zellen ganz so gebildet, wie die Epidermiszellen der meisten anderen Pflanzen es während ihrer ganzen Lebenszeit bleiben. Das Verschwinden der *inneren* Celluloseschichte während des Wachsthums der Zelle kann auf vielerlei Art erklärt werden; jedenfalls liegt darin wohl nicht die mindeste Andeutung, dass die Cuticulaschichte durch keine äussere Ablagerung entstanden ist.

Wenn die Cuticula, wie nach Ihrer Ansicht, entstand durch eine Ablagerung von Moleculen einer chemisch verschiedenen Substanz zwischen den Moleculen der ursprünglichen Cellulosemembran, so musste auch, wenigstens in sehr jungen Pflanzentheilen, noch etwas von diesen chemisch nachzuweisen sein. Dieses ist aber nie der Fall. Im Gegentheil, je jünger die Epidermis ist, desto leichter gelingt es, sie als selbstständige Membran durch Schwefelsäure loszutrennen, und sich zu überzeugen, dass ihre chemische Natur durchaus verschieden ist von derjenigen, welche überall sonst die Membran von sehr jungen Zellen hat. Sobald die Epidermis sich als freie Oberfläche gebildet hat, ist die Cuticula vorhanden. Sie ist dann noch äusserst dünn, aber sie besitzt schon bei ihrem ersten Auftreten alle die chemischen Eigenschaften, durch welche sie sich auch später characterisirt.

Wenn ich nicht sehr irre, so habe ich mich jetzt gegen alle Ihre Einwendungen verantwortet, und die Richtigkeit unserer früheren Schlussfolgerungen mit Gründen vertheidigt, die wenigstens mir vollkommen genügend erscheinen. Jede der drei angeführten Reihen an sich, wie alle zusammengenommen, führen zu dem nämlichen Resultate, dass die verholzende Zellmembran durch äussere Ablagerung wächst.

Um aber allen zu weit getriebenen Folgerungen, zu welchen das Beobachtete kein Recht giebt, vorzubeugen, muss ich schliesslich noch an das schon im Anfang dieses Briefes Gesagte erinnern, dass eine früher Statt findende äussere Verdickung eine später eintretende innere Ablagerung von neuen Schichten keineswegs ausschliesst. Ihre Theorie bleibt also zum grossen Theil unangefochten stehen, nur mit der Modification, welche die neueren Methoden der Untersuchung in ihr als zeitgemäss erkennen lassen.

Es wird von jetzt an Gegenstand der Forschung sein, für jeden speciellen Fall zu untersuchen, in welchem Zeitpunkt des Zellenlebens die äussere oder secundäre Ablagerung aufhört und ihr die innere oder tertiäre Membranbildung folgt. Früher habe ich aus meinen mikrometrischen Messungen der Elementargebilde des dicotylen Stengels gefolgert, dass die innere Ablagerung erst anfängt, nachdem der Pflanzentheil, von welchem die Zelle einen Theil ausmacht, aufgehört hat zu wachsen. Freilich habe ich noch keine Ursache, von dieser Folgerung abzuweichen, aber jedenfalls müssen die Beobachtungen noch mehr vervielfältigt werden, um diesen Schluss als allgemein gültig zu erkennen.

Endlich, damit Sie ganz einsehen, dass ich in dieser Sache gar nicht weiter zu gehen gedenke, als das wirklich Beobachtete mich berechtigt, und ich zugleich den Standpunkt bezeichne, zu welchem mir die Wissenschaft gelangt zu sein scheint, so setze ich noch hinzu, dass alles bisher Gesagte genau genommen nur die wahren verholzten Zellen betrifft. Ob die Entwicklung der übrigen dickwandigen Zellen, — die des Collenchyms, des hornartigen Albumens, etc. — welche durch ihre chemischen Eigenschaften von den wahren verholzten Zellen sehr abweichen, einen analogeren Gang befolgt, dies lässt sich wohl als wahrscheinlich vermuthen, die Beobachtungen geben aber noch kein Recht es zu behaupten.

Ich habe die Ehre hochachtungsvoll zu bleiben

Utrecht, d. 18. Septbr. 1846.

Ihr ergebenster

P. Harting.

Nachschrift.

Wenn ich das vorstehende Schreiben meiner verehrten Collegen in Utrecht etwas spät abdrucken lasse, so geschah es desshalb, weil ich hoffte, dass die Untersuchungen über die Pflanzenzellen, mit welchen ich seit längerer Zeit beschäftigt bin, frühe genug zu einem so entscheidenden Resultate führen würden, dass ich dadurch in den Stand gesetzt würde, zugleich mit jenem Schreiben auch die auf neue Untersuchungen gestützten Gründe, aus welchen ich auf meiner frühern Ansicht beharren muss,

*) Für *Agave americana* finden sich die hierher gehörigen Abbildungen in Fig. 70 u. 72. Bei den Aloëarten mit dicker Oberhaut verhält sich die Sache ganz so. Es scheint mir nicht zu gewagt, zu vermuthen, dass bei den dickwandigen Zellen im Parenchym der Blätter von *Polypodium nitidum*, deren abnormes Verhalten gegen Jod und Schwefelsäure Sie als einen Beweis für Ihre Ansicht anführen, etwas ganz Aehnliches Statt findet. Eine nähere Prüfung und die Untersuchung während verschiedener Entwickelungszustände kann hier aber allein entscheiden.

dem Leser mittheilen zu können. Meine Untersuchungen zogen sich aber mehr und mehr in die Länge, und sind noch nicht so weit gediehen, dass ich mit denselben abschliessen und das Resultat dem Leser vorlegen möchte. Nur so viel will ich im voraus anführen, dass es mir nun gelungen ist, sowohl in der Cuticula als in der äusseren Haut der Holzzellen Cellulose nachzuweisen, und dass ich entschiedener, als je, die von Harting und Mulder auf chemische Gründe gestützten Einwendungen gegen meine Ansicht vom Wachsthum der Zellmembran zurückweisen muss. Ich werde nicht ermangeln, so bald als möglich das Resultat dieser Untersuchungen mitzutheilen.

Hugo v. Mohl.

Literatur.

Hooker species filicum.

Von Prof. *G. Kunze.*

(*Fortsetzung.*)

36. *T. Kunzeanum* Hook. t. 39. D. *T. radicans* Kze. syn. fil. Pöpp. *Adiant. scandens* etc. Plum. fil. t. 93.? — Peru, an Stämmen, Pangoa Mathews N. 1088., Pampajaco Pöppig (Hb. Hook.) Caracas Linden 176. (und Moritz No. 22 u. 90. u. Karsten N. 31.).

Diese Art sollte, wie bemerkt wird, eigentlich in der folgenden Abtheilung stehen; ist aber wegen der Verwandtschaft mit *T. radicans* hierher gestellt worden. Dass sie von letzterer wesentlich abweiche, ist wohl nicht zu läugnen; obgleich sie durch das Trocknen nicht immer schwarz gefärbt wird, sondern auch olivengrün bleibt (unsere Expl. von Caracas). Dass *T. Kunzeanum* Plumier's t. 93. und demnach Linné's und Swartz's *T. scandens* sei, darüber kann, wenn man die von letzterem in der Fl. Ind. occid. III. t. 1737. angegebenen unterscheidenden Kennzeichen: stipites et rhaches teretes, nigro-purpurascentes, partiales tantum subalatae, urceoli ipsas lacinias terminantes, ovati, ore minimo, berücksichtigt, welche die allenfalls widersprechenden weit überwiegen, wohl wenig Zweifel übrig bleiben, und es scheint nur das Vorkommen auf den Antillen, woher Hooker, so wenig als ich, Expl. sah, der Grund gewesen zu sein, warum ein neuer Name gewählt wurde. Ein Thunberg'sches Expl. als *T. scandens* Willd. in dessen Herb. No. 20,203. Fol. 1. gehört, wie ich glaube, hieher, und es ist demnach von Klotzsch (Linnaea XVIII. p. 531.) der, jedenfalls für die gegenwärtige Art zu erhaltende, Linné'sche Name restituirt worden. Das am letztern Orte zugleich noch aufgeführte *T. ambiguum* Sieb. syn. fil. N. 143., wozu auch der gleichnamige Farrn in Luschnath's Bahia-Pflanzen No. 32. (*T. Luschnathianum* Presl) und Martius Hb. fl. Brasil. N. 389. gehören, halte ich mit H. für nicht verschieden von *Tr. radicans*, obgleich die Hüllen gekrümmt sind. Dagegen ist der Moritz-sche Farrn N. 148., welcher dazu citirt wird, eine, meiner Ansicht nach, völlig verschiedene, nicht kletternde und unbeschriebene Art (*T. eximium* Kze. Hb.). Ueber *T. scandens* L. nach Hook. sehe man No. 75.

37. *T. glaucofuscum* Hk. t. XL. A. und in Nightingale's oceanic sketches append. *T. acutum* Presl add. Südseeinseln Nighting., Penang Lady Dalhousie, Ceylon Mrs. Walker, Philippinen Cuming No. 219. (durch einen Schreibfehler von J. Smith *fusco-glaucescens* Hk. genannt). Diese Art ist dem *T. album* Bl. No. 42. verwandt; aber von weit festerer Textur, weniger getheilt und durch die minder eingesenkten, auch anders gestalteten Hüllen verschieden.

Zweifelhafte Arten der Abtheilung *Fr. decomposito-pinnatifida:*

†38. *T. Guineense* Sw. syn. Willd. Sierra Leone Afzelius.

†39. *T. Arbuscula* Desv. pr. Gujana. Bei Beschreibung meines *T. coriaceum* syn. fil. Pöpp. No. 275. (s. oben *T. Bancroftii* No. 31.) äusserte ich, dass *T. arbuscula* Desv. nahe verwandt sei, und nimmt man an, dass die Haare von Desvaux übersehen wurden, so könnte es wohl dieselbe Pflanze sein.

†40. *T. striatum* Don. pr. fl. Nepal. Nepal Hamilton.

†41. *T. Thujoides* Desv. prodr. Mauritius.

42. *T. album* Blume en. Berge Java's. Von dieser Art besitze ich zahlreiche Exempl. Jüngere, durchaus, aber zerstreut, behaarte sind in Zollinger's Sammlung N. 888. als *T. pallidum* Bl. bestimmt. Diese Art wird aber vom Verf. mit *T. lucens* Sw. verglichen, dem die Pflanze auch nicht entfernt ähnlich ist. Der Stipes glaber bei *T. album* in Blume's Diagnose passt allerdings auch nicht auf diese Expl., die gleichwohl von *T. album* nicht wesentlich abweichen. Von der Verwandtschaft mit *T. glauco-fuscum* ist oben die Rede gewesen.

**** a. 43. *T. floribundum* H. B. K. Willd. et n. gen. Hk. et Gr. ic. fil. t. 9. *T. pinnatum* Sw. syn. Hedw. g. fil. *T. rhizophyllum* Cav. prael. Sw. syn. — β. *Vittaria* Splitgerber fil. Surinam. *T. Vittaria* DC. Hb. Poir. enc. b. Hook. Lond. journ. of bot. I. t. 5. *Neurophyllum pinnatum* et *N. Vittaria* Presl v. suppl. Orinoco Humboldt, Gujana Hostmann N. 63 et 75. etc., Dominica Sieber, Barba-

dos, Jamaica, Trinidad etc.; Guatemala Skinner, Peru Pöppig, Brasilien Gardner N. 1909 et 4073. — *β.* Surinam Splitgerb. Hostmann N. 206. — und:

44. *T. pennatum* Kaulf. en. Cayenne. Der Vrf. glaubt die Pflanze nicht zu kennen und nimmt sie nur auf Kaulf. Autorität an.

Nach der Ansicht des Kaulfuss'schen und des Willdenow'schen Herbars kann ich versichern, dass:

1. *T. pennatum* Klfs.! Hooker's *T. floribundum* ic. fil. t. 9. ist.

2. *T. floribundum* H. B. Willd.! aber zu *T. pinnatum* Hedw. gehört. Beide Pflanzen, welche sehr nahe verwandt sind, unterscheiden sich im lebenden Zustande nach Leprieur's Beobachtung, die er mir 1834 zu Paris mündlich mittheilte, leicht. 1. ist stets grösser, der Umriss der Wedel breiter und kürzer, die Textur fester, mehr lederartig, die Oberfläche matt, die Fiedern sind gewöhnlich breiter, an der Spitze wenig verengt und stumpf, die unfruchtbaren am Rande unregelmässig klein gesägt. Die fruchtbaren mit gestielten und meist weit vorragenden Hüllen locker besetzt.

Bei 2. sind die Stöcke länger kriechend, häufig aber schwach bewurzelt, die Wedel stets kleiner, im Umrisse schmäler und länger, die Textur fein und durchscheinend, mehr häutig, die Oberfläche glänzend oder schimmernd, die Fiedern sind gedrängter, länger zugespitzt und spitzer, die sterilen stark und wimperig gezähnt, die fruchtbaren mit theilweise, oder gänzlich eingesenkten, sehr dicht stehenden Hüllen besetzt.

Die von mir verglichenen wichtigsten Citate und Sammlungen will ich zu näherer Charakteristik dieser Arten oder Formen zusammenstellen:

1. *T. pennatum* Kaulf. en. p. 264.

T. spectabile Klotzsch fil. Luschnathianae Bahiens. No. 33.

T. floribundum Hook. et Grev. ic. fil. t. 9. (non H. B. Willd.)

T. floribundum Hk. spec. p. 129. excl. syn.

— — Splitgerb. fil. Surinam. p. 51.

T. pinnatum Kze. syn. fil. Pöpp. N. 277. (excl. syn.)

— — Mart. Hb. fl. Brasil. N. 432.

Neurophyllum pennatum Presl Hb. Willd. 20,193.

Tr. pennatum Hedw. et DC. e Gujana.

Neur. pinnatum Klotzsch Linn. XVIII. p. 522.

Var.? *Vittaria* Splitg. l. l. p. 52. *Tr. Vittaria* DC. in Poir. enc. bot. vidi in Hb. DC.! *Neurophyll. Vittaria* Presl l. l. et loci reliqui a Hookero laudati.

Die letztere Form scheint an *T. pinnatum* noch nicht beobachtet und auf Gujana beschränkt zu sein.

Mir theilte Leprieur schöne, auch sterile Expl. mit folgender Bezeichnung mit: *Trichomanes* — Gujana gallica, praecipue in summitate montium in rupestribus ad amnem Wanari Febr. 1831. — Von A. Kappler unter No. 1748. auf Bergen in Ober-Surinam im Octbr. gesammelt, erhielt ich zum Theil ungewöhnlich breite und kurze Fruchtwedel durch Hohenacker. Uebergangsformen sah ich noch nicht, und auch Splitgerber scheint sie nicht beobachtet zu haben, so dass ich davon, dass diese Pflanze nur Abart sei, noch nicht völlig überzeugt sein kann.

2. *T. pinnatum* Hedw. gen. et sp. fil. fasc. I. c. tab. (1799.).

T. rhizophyllum Cav. etc. (1801.) teste Willd. sp. (forma rhachi nuda radicante).

T. floribundum H. B. Willd.! (Hb. 20,195.!) spec. pl. et H. B. K. nov. gen.

T. floribundum Sieber syn. fil. N. 145.

Neurophyllum pinnatum Presl! l. l.

Ausser den Sieber'schen Wedeln von Domingo besitze ich vollständige Exempl. aus Leprieur's späteren Sendungen in dem französischen Gujana.

Beobachter am Standorte mögen diese beiden Arten vollständiger auseinander setzen als es hier geschehen konnte.

Eine zweite hierher gehörige, von Hooker verwechselte Art ist:

44a. *T. Hostmannianum* Kze. *Neuroph. Hostmannianum* Klotzsch Linn. XVIII. p. 532. *T. coarctatum* Kze. Hb. Mart. et in litt. Surinam Hostmann N. 75. (von Hooker bei *floribundum* citirt) und im Hb. gen. Berolin. von mir untersucht. Die Pflanze erhielt ich 1840 aus dem französischen Gujana von Leprieur. Auch in Brasilien kommt sie vor (Martius!).

Durch den Mangel der transversalen kleinen Adern, welche der Gattung *Neurophyllum* Presl zu Grunde liegen, ist die Art sogleich zu erkennen. Diese und andere Merkmale sind von Klotzsch a. a. O. gut zusammengestellt.

45. *T. javanicum* Bl. Hk. et Gr. ic. fil. t. 240. *T. rigidum* Wall. Cat. (non Sw.) *T. setigerum* Wall. Cat. *T. rhomboideum* J. Sm. pl. Cuming. (nomen). *T. curvatum* J. Sm. l. l. (nomen). *T. alatum* Bory in Duperr. voy. t. 88. f. 2. (non Sw.).

Schattige Orte in Java Blume, Choppadong Ostindien und Singapore Wallich, Penang Lady Dalhousie, Malayen Barclay, Philippinen Cum. No. 184 u. 169.

(Fortsetzung folgt.)

Beilage.

Beilage zur botanischen Zeitung.

5. Jahrgang. **Den 14. Mai 1847.** **20. Stück.**

Natuur- et Geneeskundig Archief voor Nederlandsch Indië. Eerste Jaargang, eerste aflevering. Batav. 1844.

Seit 1838 kam in Batavia eine „Zeitschrift für Holländisch-Indien" heraus, welche dem längst gefühlten Bedürfnisse abhelfen sollte, Mittheilungen über irgend welche interessante Gegenstände dieses reichen Landes zu veröffentlichen und zugleich den Bewohnern desselben eine angenehme Lectüre zu besorgen, weshalb denn auch im Beginn einzelne Erzählungen aus europäischen Zeitschriften aufgenommen wurden. Diese Zeitschrift enthielt Skizzen einzelner Ländertheile, ethnographische Beschreibungen, historische Berichte, Erzählungen von Reisen in den verschiedenen Ländern dieses ausgedehnten Reiches und der Erlebnisse auf denselben, Berichte gefundener Alterthümer und kritische Abhandlungen darüber, Mittheilungen über die verschiedenen Sprachen und deren Abarten, seltener Abhandlungen medizinischen oder naturhistorischen Inhaltes. Für die letztgenannten Gegenstände wurden gewöhnlich die Verhandlungen der botan. Gesellschaft benutzt, die aber in so unregelmässigen Zeiträumen erschienen, dass mancher Beobachter seine Erfahrungen lieber in Europa veröffentlichte, als sie im Secretariat dieser Gesellschaft vermodern zu lassen. Je mehr der Eifer des Publikums, Beiträge zu liefern, erwachte, desto mehr selbstständige und gediegenere Arbeiten lieferte auch diese Zeitschrift, so dass eben dadurch das Bedürfniss immer lebhafter hervortrat, ein Organ zu haben, wo die früher unter andern Abhandlungen fast sich verlierenden naturhistorischen und medizinischen Notizen sich concentrirten. — und dies Bedürfniss stellte sich bei der regeren Theilnahme des Vorstandes sämmtlicher medizinischen Angelegenheiten um so mehr heraus, als mehr und mehr auf Wissenschaftlichkeit der Aerzte gesehen und dadurch ein sorgfältigeres Beobachten und Aufzeichnen der vorkommenden selteneren Erscheinungen voranlasst wurde

Von diesen Gedanken geleitet veröffentlichten der Chef des sämmtl. Medizinalwesens (Hr. Godefroi) und drei der ersten Militairärzte (Dr. Müller, Fromm und Bleeker) im März 1844 einen Prospectus, in welchem sie diesem Bedürfnisse abzuhelfen versprachen, zugleich aber doppelt den Beistand des Publikums anriefen, einmal das wissenschaftliche *mitarbeitende* Publikum, um Beiträge bittend, zum anderen Male das *lesende*, um geneigte Subscription und Abnahme ersuchend, wodurch allein ein solches Unternehmen sich halten könnte. Und wirklich war die Redaction schon 2 Monate später im Stande, das erste Heft zu veröffentlichen, für die Zukunft bessere Ausstattung versprechend.

Dieses *erste Heft* enthält nun (auf 268 Seiten) folgende Abhandlungen:

Bleeker, Beiträge zu einer medizinischen Topographie Batavia's. p. 1.

Swaring, Dr. C., Etwas über das Akklimatisiren der Europäer in den heissen Strichen. p. 81.

Meier, J., Chemische Analyse der vulkanischen Asche, ausgeworfen durch den Gunung Guntur, den 25. Novbr. 1843, welche von D. F. Junghuhn gesammelt war. p. 116.

Bleeker, Uebersicht der Literatur der Naturwissenschaften für Holl. Indien. p. 124.

Bleeker, Einiges über kohlensaure Brunnen auf den Landgütern Tjitayam und Gawangan. p. 145.

Wissenschaftliche Berichte. p. 147.

Aerztliches Personal in Holländ. Indien. p. 161.

Refer. führt hier absichtlich den Inhalt des Heftes *vollständig* auf, obgleich die meisten der hier angeführten Abhandlungen dieser Zeitschrift fern liegen, um dadurch ein Bild des Ganzen zu liefern; im Folgenden wird er aber blos von den Abhandlungen sprechen, welche ein botanisches Interesse haben, und nur kurz deren Inhalt nebst den nöthigen Erläuterungen mittheilen, sich vorbehaltend, später auf ein ausführlicheres Referat einzelner wichtiger Abhandlungen zurückzukommen.

Die erste Abhandlung enthält Manches, was dem Reisenden im Allgemeinen, besonders aber dem Botaniker von Interesse sein kann, und wenn gleich der pflanzenphysiognomische Theil dieser Topographie Batavia's nicht so bildlich und leicht behandelt ist, als die gleiche Arbeit von Junghuhn in seinen wissenschaftlichen Reisen auf Java (Magdeb. 1844), so ist dieselbe doch wohl als vollständiger und ge-

nauer zu betrachten; dieser Theil beginnt p. 44. und geht bis p. 80. Bl. sagt p. 45. Um so viel als möglich den Zweck unserer Anschauung zu erreichen, werden wir zuerst trachten, ein Bild der Pflanzenwelt zu entwerfen, wie es sich auf den ersten Blick giebt, um dann in wissenschaftlicher Reihenfolge das ganze Pflanzenreich zu durchlaufen und kürzlich diejenigen Pflanzen anzugeben, welche einen bestimmten ökonomischen oder heilkräftigen Nutzen haben. Hierauf giebt Bl. eine Schilderung der Küstenvegetation (p. 46.) und macht auf den Unterschied aufmerksam, den die Vegetation in vertikaler Ausdehnung zeige; er sagt dann mit Recht, dass Batavia keine reine Naturvegetation aufzuweisen habe, da eine Menge Pflanzen aus höher und fern gelegenen Orten dahin verpflanzt seien und dadurch dem Gesammteindruck einen ganz verschiedenen Charakter aufgedrückt haben. Nach dieser Mittheilung geht er zur Beschreibung der gegenwärtigen Pflanzenformen über, wobei Palmen und Bananen die am meisten charakteristischen genannt werden, und dies gewiss mit Recht. Er nennt darauf die am meisten auffallenden Bäume, theils durch die Grösse ihrer Zahl, theils durch ihre merkwürdige Tracht und Grösse; geht dann zu den kleineren, mehr vereinzelten Frucht- und Blüthenbäumen und Sträuchern über, wobei häufig einige charakteristische Formen besonders erwähnt werden. Von der Beschreibung des bewohnten Theiles Batavia's und seiner Vorstädte geht Bl. zu der mehr freien Natur der Umgebung über und kommt nun zu Reflexionen, welchen Einfluss diese üppige Vegetation auf die Gesundheit der Bewohner haben müsse. Bei dem Ueberblick der zu haushälterischem oder ärztlichem Zweck benutzten Pflanzen (p. 59.) folgt Bl. der Anordnung von Endlicher's Genera plantarum, und giebt die zu jeder Familie gehörigen Pflanzen an ihrem Orte an, über den Nutzen der wichtigeren sich auch ausführlich auslassend. Diese Abtheilung wird im ersten Heft blos bis zu den Palmen geführt, fängt aber im 2ten Hefte hier wieder an (p. 169—220.) und wird auch hier zu Ende geführt.

In diesem ersten Hefte finden wir für den Botaniker nichts weiter, als (p. 127—134.) den phytologischen Theil der Uebersicht der Holl.-Indischen Literatur. Es ist diese Uebersicht eine sehr dankenswerthe Arbeit desselben Schreibers, da im Laufe der Zeit so manche Mittheilung in den verschiedensten Zeitschriften und auch selbstständigen, längst dem Buchhandel fremd gewordenen Werken zerstreut sind, dass es dem Forscher — besonders in so weit von grossen Bibliotheken abgelegenen Ländern — doppelt erwünscht ist, wenigstens zu wissen ob und wo? über einen gewissen Gegenstand geschrieben sei? — Es liegt aber auch in der Natur der Sache, dass eine solche Uebersicht nicht auf Vollständigkeit Anspruch machen kann und sind deshalb in späteren Heften wiederholt Nachträge dazu geliefert worden.

Refer. kann das Erscheinen dieses Archivs nur mit Freuden begrüssen, und wenn gleich auch dieses erste Heft für Botanik keine besondere Arbeit liefert und nur übersichtliche Zusammenstellung von schon Bekanntem bietet, so ist doch mit dem Erscheinen dieses Heftes die Gelegenheit für ausführliche Arbeiten auch in diesem Falle gegeben und wird sicher reichlich benutzt werden. *J. K. H.*

Linnaea 1846. Heft 4—6.

Heft 4. enthält: 1. Hortorum botanicorum plantae novae et adnotationes in indicibus seminum a. 1845 depositae. a. horti Berolinensis, Continuatio; b. Dorpatensis, c. Genuensis, d. Gryphici, e. Halensis, f. Hamburgensis, g. Hauniensis, h. Lipsiensis, i. Monacensis, k. Regiomontani, l. Taurinensis, m. Vratislaviensis. — 2. Collectanea nova ad Cycadearum cognitionem. Scripsit F. A. W. Miquel. Mit 7 Taf. — 3. Bestimmungen einiger von Hrn. Claussen in Brasilien gesammelten Pflanzen. Von F. A. W. Miquel. — 4. Einige Berichtigungen zu den Materialien zu einem Verzeichniss der jetzt lebenden botan. Schriftsteller. (Linn. XIX. p. 146—192.) Von Georg Pritzel. — 5. Mikrometrische Untersuchungen über die Entwicklung der Elementartheile des jährlichen Stammes der Dicotylen. Von Prof. M. G. Harting in Utrecht. Aus dem Franz. übersetzt vom Ref. und zwar nach den Annales des sc. nat. tom. IV. 1845. p. 210—275. und der Tydschrift voor natuurlyke geschiedenis en physiologie 1844. tom. XI. p. 229—335.

Heft 5. 1. Der Schluss der vorigen Arbeit. — 2. Einige Beobachtungen über den Bau der Bignonien, von G. Mettenius. Taf. VIII. — 3. Standörter-Verzeichniss der von C. L. Zeyher in Südafrika gesammelten Pflanzen, von J. F. Drège. — 4. Vergleichungen der von Ecklon, Zeyher und Drège gesammelten südafrikanischen Pflanzen (so weit dieselben noch vorhanden), mit den Exemplaren von Zeyher's neuesten Sammlungen, welche derselbe zum Verkauf stellt durch J. F. Drège in Borstel bei Hamburg.

Heft 6. setzt diese Vergleichungen fort, dann folgt eine Aufzählung mexikanischer Pflanzen, welche die Herren Ruhland, de Berghes und Dr. Aschenborn sammelten, bearbeitet von Nees v. Esenbeck und Dr. Schauer; und den Schluss

macht eine Fortsetzung der Plantae Leiboldianae vom Herausgeber. Die ersten Hefte des 20. Bandes werden unverzüglich nachfolgen. *K. M.*

Im November vor. J. ist ein Prospect zu einer Flore de France ausgegeben, welche von dem Prof. Dr. **Grenier** zu Besançon und dem Prof. Dr. **Godron** zu Nancy bearbeitet werden wird. Es erscheint diese Flor in Bänden in 8. von 700—800 S. jeder stark und wird in halben Bänden ausgegeben, von denen der erste die *Thalamiflores* enthaltend, zum Preise von 7 Fr. bald erscheinen sollte. Nach der beigefügten Probe wird die Bearbeitung ganz in franz. Sprache geschehen und die Arten nicht durch gewöhnliche Diagnosen und Beschreibungen, sondern durch eine beide gleichsam verbindende Characteristik kenntlich gemacht werden. Es wird uns dies Werk manche Aufklärung und manche neue Art aus der reichen Flor Frankreichs bieten und gewiss einem wesentlich gefühlten Bedürfniss entsprechen.

Personal-Notizen.

Ein Brief des Prof. Colmeiro aus Sevilla vom 1. April d. J. meldet den Tod von Don José Demetrio Rodriguez, bisherigen Directors des botan. Gartens zu Madrid und ersten Prof. an dem königl. botan. Institute daselbst, welcher im Sommer 1846 an Altersschwäche verschieden ist. Er war der letzte Schüler von Cavanilles, der letzte Ueberrest aus jener glorreichen Zeit der spanischen Botanik, die leider so schnell vorüberging. Rodriguez machte sich zuerst im Jahre 1801, wo wo er noch Alumne des von Karl III. gegründeten botan. Instituts war, durch die Beschreibung einer Anzahl neuer Pflanzen des Madrider Gartens bekannt, die er im Verein mit Lagasca in den Anales de ciencias naturales publicirte (Tom. IV. p. 256—263. Tom. V. p. 65—76.), sowie durch die Beschreibung der von Thalaker in der Sierra Nevada gesammelten Pflanzen, die er in ebenderselben Zeitschrift (Tom. V. p. 263—288.) ebenfalls mit Lagasca herausgab, und bereiste im Jahre 1803 auf Befehl der Regierung den Süden der Halbinsel in botanischer Hinsicht. Die schöne Orchideengattung *Rodriguezia* Ruiz. et Pav. verewigt seinen Namen.

Um dieselbe Zeit ist D. Pablo Boutelou, ältester Sohn des als Botaniker und namentlich als Agronom rühmlichst bekannten D. Claudio Boutelou, Zeitgenossen von Cavanilles, dessen Andenken die Grasgattung *Bouteloua* Lag. bewahrt, gestorben, welcher bisher die Professur der Botanik an der Universität von Sevilla verwaltete, woselbst

er auch Director der Gärten des königlichen Alcázar war, ein Mann, dessen sich Verf. noch gern mit dankbarer Hochachtung erinnert, wegen der Liberalität, mit welcher er ihm die kostbaren Sammlungen seines Vaters zur Disposition stellte. In Bezug auf reine Botanik hat Boutelou nichts veröffentlicht, wohl aber hinsichtlich der Agricultur, nämlich im Jahre 1842 eine „memoria acerca de la aclimatisacion de las plantas ecsóticas." Im Jahre 1844 war er Redacteur einer agronomischen Zeitschrift, die unter dem Namen „Museo industrial Sevillano" kurze Zeit in Sevilla erschien.

Der erste spanische Lehrstuhl der Botanik ist, wie der erwähnte Brief ausführlich berichtet, auf eine Weise besetzt worden, welche als ein Todesurtheil für den Madrider Garten, den **Rodriguez** wenigstens auf der Stufe der Vollkommenheit zu erhalten wusste, auf welchen ihn Lagasca hinterlassen hatte, anzusehen ist. Es traten vier Bewerber für diese Stelle auf, nämlich Colmeiro, zeitheriger Prof. an der Universität zu Barcelona, Don Antonio Blanco, ehemaliger Lehrer der Botanik an der Universität zu Valencia, D. Pablo Prolongo aus Malaga, und ein unbekannter Gelehrter aus Murcia, seines Zeichens ein Advokat. Aus diesem Grunde wird, wie es bei Besetzung dergleichen Stellen in Spanien gebräuchlich ist, eine Disputation unter den Bewerbern veranstaltet, und die Beurtheilung derselben einer Commission von eilf Gelehrten übertragen. Da es nun in Madrid kaum fünf Personen giebt, die etwas von Botanik verstehen, geschweige denn Botaniker sind, so war es offenkundig, dass diese Commission keines competenten Urtheils fähig sei. Sie entschied sich denn für den Advokaten von Murcia, dessen Namen Colmeiro nicht berichtet. Der Grund ist leicht einzusehen. Colmeiro sowohl als Prolongo und Blanco gehören ihrem politischen Glaubensbekenntniss nach der progressistischen Parthei an, und da in Spanien blos das politische Interesse gilt, so war es natürlich, dass unter dem conservativen Ministerium Isturiz kein Progressist die erste Stelle am königlichen Institut der Botanik erhalten konnte, und ein Mann reüssiren musste, der als Anhänger der Moderados der Regierung zu schmeicheln verstand. Der Garten von Madrid, — schreibt Colmeiro —, mit diesem Professor der Organographie und Physiologie an der Spitze, besitzt jetzt im Verein mit dem Professor der beschreibenden Botanik (Quintanilla, einem höchst unwissenden Menschen) und dem der Agricultur (D. Pascual Asensio) eine Trinität, die wahrhaftig eine einzige Person darin darstellen wird, nichts weiter zu thun, als den Unterricht zu besorgen, ohne sich

darum zu kümmern, etwas für die Wissenschaft zu thun, welche jetzt so sehr unter uns darniederliegt. Der Garten von Madrid, welcher in früherer Zeit so sehr figurirte und die allgemeine Aufmerksamkeit der Botaniker in Anspruch nahm, wegen der Werke, die seine Professoren veröffentlichten, wird unbekannt fortbestehen, so unbekannt, wie es schon seit einigen Jahren der Fall war, indem nichts von diesen Stümpern zu erwarten ist, die heut zu Tage auf dem Stuhle der Cavanilles und Lagasca's sitzen. Diese haben blos den Wunsch, sich ein bequemes Leben zu verschaffen und spotten der Wissenschaft und derer, die für sie arbeiten. — Colmeiro fühlte sich durch diese Behandlung so an seiner Ehre gekränkt, dass er ferner nicht mehr den Lehrstuhl der Botanik an der Universität zu Barcelona verwalten mochte und sein Amt niederlegte. Der später erfolgte Tod Boutelou's bewog ihn, die dadurch erledigte Professur von Sevilla zu übernehmen, die man ihm antrug. Uebrigens ist so eben seine *Flora von Catalonien*, die Ref. im Manuscript gesehen hat, im Druck erschienen, und wird über dieselbe in diesen Blättern ausführlicher berichtet werden, sobald sie sich in den Händen des Ref. befinden wird. *M. W.*

Der zu Oraviczk im Banat verstorbene Oberarzt Dr. Wierzbicki, dessen Entdeckungen und Arbeiten für die Flora Ungarns neben denen Rochel's und Heuffel's allgemein bekannt sind, hinterliess nebst vielen Schätzen an Mineralien, Conchylien und Insekten auch eine Sammlung von mehr als 30,000 Pflanzen, in der ganz Europa, besonders aber die Flora des südwestlichen Ungarns und des Banats auf das vollständigste vertreten ist.

Sammlungen.

Hr. François Delessert hat am 29. März d. J. folgendes Schreiben an den Präsidenten der Akademie der Wissenschaften gerichtet:

„Mon frère, M. Benjamin Delessert, m'a légué ses collections botaniques, ses herbiers et sa bibliothèque. Je regarde comme un de mes premiers devoirs, envers sa mémoire vénérée, de continuer, autant qu'il pourra dépendre de moi, ses généreuses intentions envers les sciences, en facilitant les recherches des savants et des amateurs qui désirent visiter ces galeries.

Je viens donc vous prier, monsier le Président, de vouloir bien, si vous le jugez convenable, annoncer à l'Académie des Sciences que les collections de mon frère seront de nouveau ouvertes après la semaine de Pâques, comme elles l'ont été jusqu'à présent, et que M. Lasègue continuera à donner, aux savants qui désireront y travailler, toutes les facilités qui leur ont été accordées précédemment. Il me sera doux de penser que cette nouvelle pourra être agréable à l'Académie des Sciences, en reportant encore ses pensées sur la mémoire d'un de ses anciens membres, auquel elle avait accordé, au mois de décembre dernier, un hommage d'intérêt dont il a été bien touché. Mon frère, M. Gabriel Delessert, auquel notre frère à légué ses collections de coquilles et de minéralogie, me charge de vous prier, monsieur le Président, de faire, en ce qui concerne ses dernières collections, dont M. le docteur Chenu reste le conservateur, une communication pareille à la mienne, s'unissant à toutes mes pensées pour ce qui regarde ce legs de notre frère." François Delessert.

Preisaufgaben.

Die Königl. Akademie der Wissenschaften, Literatur und Kunst zu Lyon hat folgende Preisaufgabe ausgeschrieben: „Vie et travaux de Benjamin Delessert, né à Lyon en 1773 et mort à Paris en 1847." Eine goldne Denkmünze von 600 Franken Werth wird am 21. Decbr. 1847 in öffentlicher Sitzung dem Verfasser der vorzüglichsten Lebensbeschreibung zuerkannt werden. Die Abhandlung muss vor dem 16. November d. J. an den Sekretär der Akademie, Hrn. Grandperret, oder an irgend ein anderes Mitglied, eingesandt werden. (Journal des Débats vom 8. April 1847.)

Verkäufliches Herbarium.

Ein Herbarium von 7000 Arten meist exotischer Pflanzen, darunter sehr seltne, hinterliess der Gärtner des Grafen Kaspar Sternberg zu Rokycan, Franz. Seine Wittwe wünscht dasselbe, so wie die überkommenen botan. Werke, zu verkaufen.

Kurze Notizen.

Im Badenschen wird eine gelbe, grosse und auch delicate Ackerrübe gezogen, Bortfelder Ackerrübe genannt, welche in der Allg. Zeit. No. 55. als Concurrent für die Kartoffel zum allgemeineren Anbau anempfohlen wird. Um Auskunft über die botanische Bestimmung dieser Rübe wird gebeten.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 21. Mai 1847. 21. Stück.

Inhalt. **Orig.:** Kunze über eine Eigenthümlichkeit der Wurzeln von *Thesium* u. einig. and. Santalaceen. — Amici üb. d. Befruchtung d. Orchideen, übers. von H. v. Mohl. — **Lit.:** Kunze Hook. Spec. Filicum. — Pfeiffer Abbild. und Beschr. blüh. Cacteen. II. 2. 3. — **K. Not.:** Göppert über Bernstein.

Ueber eine bisher unbeachtete Eigenthümlichkeit der Wurzeln von *Thesium* und einiger anderen Santalaceen.

Im Märzhefte des London Journal of botany von 1847 befindet sich ein nur 2 Seiten einnehmender Aufsatz von Wm. Mitten Esq. mit einer schon im Februar ausgegebenen Tafel (IV) „on the economy of the roots of *Thesium Linophyllum*" betitelt. Derselbe zeigt wiederum, dass an unsern einheimischen Gewächsen Manches übersehen und demnach noch genug zu beobachten ist. Da die Vegetationszeit von *Thesium* herannaht, scheint es mir angemessen, diese Eigenthümlichkeit der Ernährung bei den Arten der Gattung, welche, wie die beigefügten Bemerkungen zeigen werden, auch auf andere Glieder der Familie Anwendung findet und über die Verwandtschaft der Santalaceen und Loranthaceen Licht verbreiten kann, hier sogleich weiter bekannt zu machen.

Mitten zeigt, dass die Wurzelzweige von einer *Thesium*-Art, die er *Linophyllum* nennt, auf den Wurzelzweigen der benachbarten Pflanzen schmarotzen, indem sie, in Berührung mit denselben tretend, ein halbkugeliges Höckerchen (tuberculum) entwickeln, welches sich fest anheftet, aus der Mitte einen zungenförmigen Fortsatz (spongiola) treibt, welcher in das Mark der Wurzelfasern der Nährpflanze eindringt und die Textur derselben oft sehr beträchtlich stört. Nach der Ausbildung des ersten Höckerchens setzt sich die Wurzel an der Seite desselben fort, so dass eine neue seitliche dort gebildet zu sein scheint und entwickelt in bald grösseren, bald kleineren Zwischenräumen auf dieselbe Weise mehrere Höckerchen, an derselben, oder an benachbarten Wurzelfasern der Nährpflanze. An den stärkeren Wurzelzweigen der letzteren findet man meist nur 1 oder 2 Tuberkeln, und

diese sind die grössten, bis $^1/_8$ Zoll im Durchmesser haltend. An den Faserwurzeln der Gräser und anderer kleinen Pflanzen sind aber diese Tuberkeln sehr klein und einander so gleich, dass sie rosenkranzartig erscheinen.

Aehnlich *Cuscuta* scheint *Thesium* in der Wahl der Nährpflanze keineswegs eigensinnig zu sein. Der Verf. überzeugte sich, dass die *Thesium*-Wurzeln an den Wurzeln folgender Pflanzen angeheftet waren: *Anthyllis Vulneraria*, *Thymus Serpyllum*, *Lotus corniculatus*, *Daucus Carota*, *Scabiosa Succisa*, *Carex glauca*, sowie einiger Gräser, und es ist wahrscheinlich, dass eine einzige Pflanze von *Thesium* zugleich an die Wurzeln aller dieser Pflanzen befestigt sein kann.

In Borrer's Herbar fand der Verf., dass folgende Arten in Reichenbach's Flora exsiccata genau denselben Bau der Wurzeln zeigen wie die lebend untersuchte, nämlich: *T. alpinum* L., *T. ebracteatum* Hayne, *T. rostratum* Koch und *T. Linophyllum*. Die übrigen sind nicht vollständig genug, um hierüber Belehrung zu geben; es scheinen aber sämmtliche europäische Arten dieselbe parasitische Beschaffenheit zu zeigen. Einige mögen wohl auch nur im Verein mit gewissen Pflanzen wachsen oder eine derselben vorziehen. *T. Linophyllum* L. der Fl. exsicc. wurde deshalb erwähnt, weil es von den lebend beobachteten Exemplaren im Aeusseren abweicht. Wahrscheinlich enthält *T. Linophyllum* L. mehr als eine Art und die lebend untersuchte entspricht dem *T. intermedium* Koch Syn. und der als *β. fulvipes* daselbst beschriebenen Abart.

Obgleich im entwickelten Zustande *T. Linophyllum* offenbar schmarotzend ist: so weicht es doch in einigen Merkmalen von den ächten Parasiten ab. Weitere Versuche, mit denen der Verf. jetzt beschäftigt ist, werden, wie er hofft, die Lebensge-

schichte dieser Pflanze, sowie der *Cuscuta*, ergänzen.

Die Abbildung zeigt unter Fig. 1. die Wurzel von *T. Linophyllum* an die Wurzel ihrer Ernährer befestigt; in F. 2. ein schwach vergrössertes Hökkerchen, einem grossen Wurzelzweige angeheftet. Unter Fig. 3. den Längsschnitt eines Höckerchens, welches die Spongiola in die Wurzel von *Lotus corniculatus* einsenkt, ebenso wie F. 4., einen Querdurchschnitt derselben Theile stark vergrössert.

Diesen interessanten Mittheilungen Mitten's füge ich Folgendes bei:

1. Es ist mir, mehrfacher Versuche ungeachtet, nie gelungen, ein *Thesium* im Garten zum Keimen zu bringen, und erinnere ich mich nicht, eine einzige Art der Gattung je in einem botanischen Garten lebend gesehen zu haben. Wie es sich mit den nach Sweet hort. brit. ed. Don. p. 594. in England kultivirten 7 Arten der Gattung, 6 europäischen und einer Cap'schen, sowie mit *Leptomeria* und *Comandra* verhalten mag, weiss ich nicht. Keine dieser Pflanzen scheint kultivirt in einer der zahlreichen englischen Gartenschriften mit Abbildungen dargestellt worden zu sein *).

2. fand ich es von jeher bei dem Sammeln der Thesien auffallend, wie fest die Exemplare dem Boden eingefügt sind, so dass sie ohne Verletzung der Wurzeln kaum gelöst werden können. Es ist dies nicht nur mit den in Rasen wachsenden Arten der Fall; sondern ich fand dasselbe auch, als ich *T. divaricatum* bei Genua und Nizza an von Pflanzenwuchs sehr entblössten Orten und meist mit Euphorbien in Gesellschaft beobachtete.

3. Die beschriebenen Wurzeltuberkeln fand ich in meiner Sammlung auf gleiche Weise wie Mitten an: *T. alpinum* (neuerlich an einem nur drei Stunden von Leipzig entfernten Orte Machern entdeckt), an *T. intermedium* Schrad. und deutlich an *T. rostratum* Koch. — An europäischen Arten sind ausser dem schon oben gedachten *T. divaricatum* Jan. noch *T. pratense* Ehrh. und *T. humifusum* DC. zu nennen, an welchen Wurzeltuberkeln vorhanden sind. Von aussereuropäischen Arten zeigen sie das sibirische *T. repens* Ledeb. und zwei Arten vom Cap: *T. salsoloides* Rchb. (Wrbna fl. Cap. N. 468.) und *T. debile* Spr. nach meiner eigenen Bestimmung.

4. Andere Gattungen der Santalaceen und dieser Familie Verwandte anlangend: so finde ich im Herbarium den entsprechenden Wurzelbau an folgenden drei Pflanzen:

a. *Quinchamalium Chilense* Mol.

*) Reife Samen von *Thesium* zu Aussaatversuchen würden mir unter Adresse des botanischen Gartens der Universität sehr willkommen sein.

b. *Fusanus crassifolius* Br. und

c. *Pseudanthus pimeleoides* Sieb.

Von b. ist *Fusanus compressus* L., häufig kultivirt, im Habitus sehr abweichend.

5. Bei *Arjoona* Cav. heisst es (Endlicher gen. p. 325. No. 2071.): Fruticulus chilensis; radice palari fusiformi, *fibris tuberculiferis*. Meine Pöppig'schen und Cuming'schen Exemplare der Pflanze sind ohne Wurzel.

6. Den Habitus mancher Parasiten zeigen folgende Gattungen der Santalaceen: *Choretrum*, *Leptomeria*, *Exocarpus*. Auch *Myoschilos* R. et P. erscheint mir in den Vegetationsorganen sehr Lorantheenartig. Nicht weniger neigt wohl auch *Osyris* zur Tracht der Parasiten.

Mögen diese vorläufigen Bemerkungen nachsichtige Aufnahme finden. Die Mitten'sche Entdeckung scheint mir für Physiologie jedenfalls von Werth und gedenke ich den Gegenstand auch fernerhin im Auge zu behalten.

Leipzig, d. 18. April 1847.

G. Kunze.

Ueber die Befruchtung der Orchideen.

Von Prof. Giambattista Amici.

Uebersetzt von *H. v. Mohl* *).

Geschieht die Befruchtung der phanerogamen Gewächse auf die von Schleiden behauptete Wei-

*) Ich glaube manchem Leser der bot. Zeitung durch die (wenn auch nicht durch Abbildungen erläuterte) Uebersetzung der von Amici auf dem wissenschaftlichen Congresse in Genua vorgetragenen Abhandlung keinen unangenehmen Dienst zu erweisen, indem wohl Manche durch dieselbe veranlasst werden dürften, im nächsten Sommer Untersuchungen über den Gegenstand derselben zu machen. Ich bin weit entfernt, vorerst für oder wider die hier aufgestellte Darstellung in die Schranken treten zu wollen. Auf dem wissenschaftlichen Congresse in Genua hat die Abhandlung Amici's bedeutendes Aufsehen und grosse Freude erregt, denn der Italiener schätzt sein Vaterland und die wissenschaftlichen Arbeiten seiner Landsleute in hohem Grade; und die Art, wie Schleiden gegen den eben so bescheidenen und liebenswürdigen, als begabten Florentiner Astronomen aufgetreten war, hatte bei den italienischen Botanikern, jedoch am wenigsten bei Amici selbst, manchen Missmuth erregt. Es wurde eine Commission, bestehend aus den Prof. De Notaris, Moretti, Moris, Parlatore, Meneghini und Visiani ernannt, um den Gegenstand weiter zu verfolgen und auf künftigen Congressen über denselben Bericht zu erstatten. Ob ich nun gleich nicht glaube, dass in solchen Fällen, in welchen nur die Untersuchungen des Einzelnen etwas leisten können, durch eine Commission irgend ein genügendes Resultat herbeigeführt werden wird, so mag doch das hohe Interesse, welches die italienischen Botaniker an der Sache nehmen, manchem Deutschen ein Fingerzeig sein, dass diesseits der Alpen häufig genug die wissenschaftliche Thätigkeit unserer ultramontanen Collegen nicht gehörig gewürdigt wird. H. v. M.

se, nach welcher die Spitze des Pollenschlauches, welche in die Eyhäute eindringt und durch Umstülpung der Membran des Embryosacks eine Höhlung bildet, in dieser sich festsetzt und sich hierauf in den Embryo verwandelt?

Besondere, von mir am Kürbis (*Cucurbita Pepo*) angestellte Untersuchungen überzeugten mich, dass die Befruchtung bei dieser Pflanze auf eine ganz andere Weise vor sich geht. Auf der Gelehrtenversammlung in Padua zeigte ich, dass sich der Pollenschlauch bis auf eine gewisse Tiefe in den Hals oder die Spitze des Eykerns einsenkt, aber niemals in das Embryobläschen (vescichetta embrionale) eindringt, welches schon, ehe die Pollenröhren in die Eyer eindringen, in dem Eykern vorhanden und sichtbar ist. Ohne Zweifel gelangt die befruchtende Flüssigkeit, welche vom Pollenschlauche in die Nähe oder bis auf die Oberfläche des Embryobläschens geführt oder ergossen wird, durch eine unmerkliche Aufsaugung der Membran des Embryobläschens in seine Höhlung, mischt sich mit der in demselben enthaltenen Flüssigkeit und beendet damit den Act der Befruchtung. In der That erlangt das Embryobläschen nur nach dem Hinabsteigen der Pollenschläuche, und nachdem ihre Flüssigkeit über das Bläschen ergossen wurde, die Fähigkeit sich weiter zu entwickeln; diese Fähigkeit würde demselben gänzlich abgehen, und es würde absterben, wenn die befruchtende Flüssigkeit dasselbe nicht befeuchten würde.

Die Entwicklung des Embryobläschens beginnt zuerst an seiner Basis sich zu zeigen, d. h. an dem Theile, welcher der Stelle, an welcher der Pollenschlauch einwirkt, entgegengesetzt ist; der letztere löst sich allmählig auf. Jede Spur desselben ist zu der Zeit verschwunden, in welcher im Embryobläschen eine Zellenvermehrung eintritt; diese Zellen dehnen sich vorzugsweise gegen die Basis des Eykernes hin aus und erreichen dieselbe zuletzt, indem sie die ganze Höhlung des Eykerns, die sich allmählig öffnet, um ihnen Platz zu machen, ausfüllen. Die Form, welche das Embryobläschen im Verlaufe seiner Entwicklung annimmt, ist die eines zugeschnürten Sackes (der Embryosack), an dessen oberem Ende in seinem Innern viele Tage nach dem Zeitpunkte der Befruchtung ein grünlicher Körper, der Embryo der neuen Pflanze, erscheint.

Aus diesen durchaus constanten Vorgängen erhellt, dass sich der Pollenschlauch nicht in das Keimbläschen (vescichetta germinativa) verwandelt, indem dieses Bläschen schon im unbefruchteten Ey vorhanden ist; noch viel weniger verwandelt sich der Pollenschlauch in den Embryo, indem der Embryo geraume Zeit später entsteht, nämlich erst nachdem sich das ausserordentlich stark vergrösserte Bläschen in den Embryosack verwandelt hat. Ueberdies ist der Embryo schon ziemlich lange vorher sichtbar, ehe seine Dimensionen dem Querdurchmesser eines Pollenschlauches gleich geworden sind, weshalb sich dieser nicht in jenen verwandeln kann.

Beim Kürbis konnte ich also versichern, dass die Ansicht Schleiden's unrichtig sei, und mit dem Mikroskope in der Hand war ich im Stande, dieses deutlich nachzuweisen. Indem ich mich auf die Analogie stützte, durfte ich der Ueberzeugung sein, dass auch bei den übrigen Gewächsen, bei welchen eine Befruchtung des Ovulums durch den Pollen statt findet, die Vorstellung des deutschen Botanikers unzulässig ist. In dieser Ansicht musste ich mich um so mehr bestärken, da ich bei meinen zahlreichen, früheren, an andern Pflanzen angestellten Untersuchungen, niemals gesehen hatte, dass sich die Spitze des Pollenschlauches im Embryosacke festsetzte, wo dieser vor der Befruchtung vorhanden war, und ebensowenig, dass die Spitze dieses Schlauches das Keimbläschen bildete.

Meine Untersuchungen bezogen sich allerdings auf keine Pflanze aus den Familien der Orchideen und Asclepiadeen; allein ich kannte von der Zeit ihrer Publication an die sozusagen gleichzeitigen Abhandlungen Ad. Brongniart's und R. Brown's über die Befruchtung dieser Familien (Ann. d. sc. nat. 1831. Trans. of the Linn. Soc. XVI. 1831. 1832). Dieses reichte für mich hin, um zu vermuthen, dass bei diesen Pflanzen kein bemerkenswerther Unterschied in der Art der Befruchtung sich finde, und dass diese wichtige Function auf eine gleichmässige Weise, wie bei den übrigen Phanerogamen, auch bei den von mir nicht untersuchten, bei welchen die Befruchtungsorgane in Hinsicht auf ihren Bau eine Anomalie darzubieten schienen, vor sich gehen werde.

Um meine Vermuthung in Wahrheit zu verwandeln, waren weitere mikroskopische Untersuchungen erforderlich, und vor allem war es nöthig, auf eine bestimmte Weise eine Schwierigkeit zu entfernen, welche auf einer Beobachtung R. Brown's beruhte, und durch welche, wenn sie als gültig anzuerkennen gewesen wäre, meine Ansicht wenigstens eine Ausnahme erlitten hätte.

Der berühmte Botaniker von London nimmt in der angeführten Abhandlung an, dass die 6 Stränge von feinen Röhren, welche in einem gewissen Zeitraume im Ovarium der Orchideen erscheinen, gänzlich aus Pollenröhren bestehen, welche aus dem Styluskanale hervortreten, und er glaubt, man könne nicht daran zweifeln, dass die Anwesenheit die-

ser Röhren in der Höhlung des Ovariums für die Befruchtung wesentlich sei; hiebei lässt er nur die Art, wie sie wirken und ob sie mit den Eyern in Contact stehen, unbestimmt. Er fügt alsdann bei: „Ich weiss, dass Prof. Amici, welcher bei verschiedenen Pflanzen die bemerkenswerthe Thatsache des Eindringens der Pollenschläuche in das Ovarium auffand, und welcher diesen Vorgang für einen ziemlich allgemeinen hält, zu gleicher Zeit glaubt, dass in allen Fällen ein Pollenschlauch mit einem Ey in Berührung kommt. Allein in diesem wichtigen Punkte bin ich noch nicht so weit wie dieser Beobachter gekommen." Sieben Monate später verlas derselbe Schriftsteller in der Linnéischen Gesellschaft eine nachträgliche Note, welche die Befruchtung der Orchideen behandelte, in welcher er anzeigte, er hätte bei *Orchis Morio* einen, und einigemale mehr als einen dieser Schläuche in die Oeffnung des Ovulums, welche der Lage des Würzelchens des künftigen Embryo entspreche, eindringen sehen, in welcher er aber seine Meinung über den Ursprung dieser Röhren ändert, indem er die Ansicht aufstellen zu können glaubt, dass die Röhren nicht direct aus den Pollenkörnern ausgetreten, sondern vermuthlich von diesen erzeugt seien.

Wenn eine solche Thatsache sicher bewiesen wäre, so ist deutlich, dass die Theorie über die Umwandlung der Spitze des Pollenschlauches in den Embryo von Grund aus zusammenstürzen würde, und ich hätte Unrecht gehabt, die Verlängerung des Pollenschlauches und sein Eindringen in die Eyhäute für ein allgemeines Gesetz zu halten.

Dieser Punkt verdiente also ins Klare gesetzt zu werden, und ob ich gleich Lust hatte, mich damit zu beschäftigen, so mangelten mir doch die Musse und die Gelegenheit. Allein da Prof. Gasparrini auf dem wissenschaftlichen Congresse von Neapel einen ähnlichen Fall von *Cytinus Hypocistis* zur Sprache brachte (Giorn. bot. ital. Anno. 2. Parte prima. p. 8. Firenze 1846.), so erwachte in mir das alte Verlangen, mich über eine solche Abweichung zu unterrichten, und ich begann im letzten Frühjahre eine genaue Untersuchung der Fructificationsorgane der Orchideen. Durch diese Untersuchung bestätigte ich die erste Ansicht Rob. Brown's, nämlich dass die ins Ovarium herabgestiegenen Stränge von Röhren aus Bündeln von Pollenschläuchen bestehen. Zugleich konnte ich genau den Zustand des Ovulums vor der Ankunft des Schlauches bestimmen, ferner ermitteln, wie dieses in die Integumente eindringt und sich zum Embryobläschen verhält; zuletzt erkannte ich die Veränderungen, welche unmittelbar auf das Eindringen des Schlauches im Ovulum vor sich gehen. Da diese

Thatsachen meine früheren Beobachtungen bestätigen und die Vorstellung einer Keimung (germinazione) der Spitze des Pollenschlauches widerlegen, so hielt ich sie für hinreichend interessant, um sie zum Gegenstande dieser Mittheilung zu machen. Allein ehe ich auf diesen Gegenstand eingehe, will ich die Gründe auseinandersetzen, welche mich zu der Meinung bestimmen, dass die sechs in das Ovarium abwärts steigenden Stränge von Röhren aus verlängerten Pollenschläuchen gebildet werden.

Dr. Brown erklärte, dass seine Beobachtungen über den Ursprung dieser Röhren, welche er Schleimröhren nennt, nicht ganz befriedigend seien, und dass ihre Bildung dunkel sei. Er bemerkt hinsichtlich ihres Ursprungs: 1. dass diese Röhren bald, aber nicht unmittelbar nach dem Austritt der Pollenschläuche aus den Körnern der auf das Stigma gebrachten Massen sichtbar werden; 2. dass sie zuerst in dem Gewebe des Stigmas in der unmittelbaren Nähe der Pollenschläuche erscheinen, von welchen letzteren sie sich nur durch gewisse Coagulationen einer Substanz, welche ihre innere Höhlung unterbricht, unterscheiden, welche Coagulationen in denjenigen Röhren, welche an den Körnern anhängen, nicht zu finden sind. In Hinsicht auf den weiteren Verlauf der Schleimröhren fügt er bei, dass sie bald nach dem ersten Zeitpunkte ihres Auftretens im Stigma, wo sie mit dem eigenen Gewebe desselben (dem leitenden Zellgewebe) mehr oder weniger vermengt sind, in den Stylus eintreten, anfänglich nur in geringer Anzahl, allein allmählig in grösserer Menge und einen schleimigen Strang von bedeutender Dicke bildend, welcher letztere zuweilen erst nach mehreren Tagen im Ovarium erscheint, sich theilt und über die Placenten ihrer ganzen Länge nach verläuft.

Jeder, welcher die angeführte Beschreibung aufmerksam betrachtet, kann nicht anstehen, dass das Auftreten dieser Röhren im Stigma, das allmählige Zusammentreten derselben zu einem im Stylus der Länge nach verlaufenden Bündel, die Verzweigung desselben im Ovarium dem regelmässigen und analogen Verhalten der Pollenröhren bei den übrigen Phanerogamen entspricht.

Es handelt sich also bei den Orchideen nur darum, die Identität der an ihren Körnern anhängenden und in die Oberfläche des Stigmas eingedrungenen Pollenröhren mit diesen andern Röhren nachzuweisen, von denen vermuthet wurde, dass sie einen anderen Ursprung hätten und bald nachher in der unmittelbaren Nähe der Pollenschläuche entstehen; eine Identität, welche ich zu wiederholtenmalen durch Quetschung des Stigmas zwischen zwei Gläsern, und die Beobachtung, dass die einen nichts

anderes als die Fortsetzung der andern sind, erkannt habe. Ich habe auch der kleinen Verschiedenheit der Coagulationen, aus welchem unbedeutenden Charakter eine specifische Verschiedenheit dieser Röhren abgeleitet wurde, Rechnung getragen, und glaube die Ursache in dem gradweisen und langsamen, auf die Einwirkung des Pollens erfolgenden Verwelken der Schichten des Stigmas und des Stylus gefunden zu haben, in Folge dessen da und dort die Communication mit den oberen Theilen unterbrochen wird, und sich hierauf in den Röhren Coagulationen in der Form von Querscheidewänden bilden, wobei von ihrem Innern die körnige Masse oder die befruchtende Flüssigkeit, welche sich immer zu dem unteren Ende der Röhren begiebt, ausgeschlossen wird.

Brown leitete noch aus einer andern Beobachtung die Ansicht ab, dass die Schleimröhren keine Pollenschläuche seien. Er hatte beobachtet, dass ein sehr kleiner Theil der Pollenmasse, welcher auf das Stigma gebracht wurde, zur Production von Schleimsträngen von gewöhnlicher Grösse im Ovarium hinreichte; bei *Bonatea speciosa* war es ihm gelungen, mit einer einzigen Pollenmasse viele Blüthen der Aehre zu befruchten.

Diesem delicaten Versuche, welchen ich nicht wiederholt habe, setze ich die Thatsache der ausserordentlich grossen Anzahl der in den Pollenmassen der Orchideen enthaltenen Körner gegenüber, welche so bedeutend ist, dass der scheinbar kleinste Theil einer solchen Masse zur Erzeugung einer grossen Zahl von Schläuchen hinreicht. Bei *Orchis Morio* enthält jede der zwei keulenförmigen Hauptmassen nicht weniger als zweihundert secundäre Massen von der Grösse des Samens von *Heliotropium* (?girasole). Jede secundäre Masse (welche beim Quetschen in Körner, die zu je vier vereinigt sind, zerfällt) hat mehr als 300 Oeffnungen, welche einen Pollenschlauch ausschicken können; es ist daher die ganze Zahl von Schläuchen, welche die Pollenmassen produciren können, nicht kleiner als 120000. Ich wundere mich daher nicht, wenn ein kleiner Theil des männlichen Organs zur Bildung der Schleimröhren und zur Befruchtung einiger Blüthen hinreicht. Der Pollen von *Orchis abortiva* ist weniger reichlich. Zur Zeit der Reife trennt er sich in einfache sphärische Körner von wunderbarer Zahl. Die kleine Menge, welche an der benetzten Spitze einer Stecknadel hängen bleibt, besteht aus einigen tausend Körnern, die eine doppelte Haut besitzen; die äussere ist netzförmig, die innere glatt, die letztere ist die Membran des Schlauches, welche sich ihren Weg durch Anschwellung und Zurückstossung der äusseren Haut, und zwar

immer an dem Hofe, an welchem das netzförmige Aussehen weniger ausgesprochen ist, bahnt. Ich fand die Ausdehnungsfähigkeit dieser Haut auch mit Hülfe von reinem Wasser ziemlich permanent, indem ich zwei Monate nach dem Einsammeln des Pollens die Schläuche noch hervorbringen konnte. Durch Druck liess sich die äussere netzförmige Haut von der innern glatten mit ihrem röhrenförmigen Anhange ohne Zerreissung ablösen. Bei dieser Species lässt sich mit grösserer Leichtigkeit der Verlauf der Schläuche längs des leitenden Zellgewebes des weiblichen Organes verfolgen und die Ueberzeugung gewinnen, dass die Schleimröhren nichts anderes, als die Verlängerungen der Pollenröhren sind.

(*Schluss folgt.*)

Literatur.
Hooker species filicum.
Von Prof. *G. Kunze.*

(*Fortsetzung.*)

Was H. von seiner N. 45. sagt, ist hier getreu, nur im Auszuge, wiedergegeben. Unserer Ansicht nach, welche Presl theilt, sind hier mindestens 5 abweichende Arten vermengt, wie ich bei Erläuterung des *T. asplenioides* (contin. fil. Schk. p. 218.) schon erwähnt habe. Diese hier unter Buchstaben aufzuführenden Arten sind:

a. *T. janicum* Bl. en. p. 224.

Hierher und zwar zu var. B. serraturis setaceis rechne ich den Zollinger'schen javan. Farrn unter No. 1464. (Verzeichn. etc. p. 107.).

b. *T. javanicum* Hk. et Gr. ic. fil. t. 240. (*T. rigidum* Wall. non Sw.) von Singapore, ein weit kleinerer Farrn mit eyrund-länglichem, nicht lanzettförmigem, durchsichtigem, aber beim Trocknen schwarzem Laube, stumpf gezähnten ausgebreiteten Fiedern und zur Hälfte eingesenkten Hüllen ist wohl vom vorigen ohne Zweifel verschieden. Da ich ihn aber noch nicht gesehen habe, mag er ohne Namen bleiben.

c. *T. asplenioides* Presl! *Hymenoph.* p. 15 u. 37. Kunze l. l. p. 218. t. 89. *T. curvatum* J. Smith in Hook. Journ. of bot. III. p. 417. (nomen), Luzon Cuming. No. 184.

Unsere a. a. O. geäusserten Zweifel über die Presl'sche Art sind durch das im Hb. gen. Berol. befindliche Orig.-Expl. beseitigt worden. Die Unterschiede von *T. javanicum* Hk. et Grev. wurden von mir angegeben.

d. *T. Boryanum* Kze. in litt. et cont. Schk. l. *T. alatum* Bory! voy. de la Coq. Duperr. l. l. (non Sw.).

Bis jetzt nur auf Ualan, woher meine Sammlung einen Wedel von **Bory** selbst und ein vollständiges von Dr. **Mertens** gesammeltes Expl. aus dem Herb. d. St. Petersburg. K. Acad. unter N. 260. besitzt. Dieser Farrn ist durch kurzen Strunk, dünnes Laub und die stark erweiterten Lippen der Hüllen von den beiden vorhergehenden sogleich zu unterscheiden.

e. *T. atrovirens* Kze. l. l. t. 98. (ined.) *Cephalomanes atrovirens* Presl! l. l. p. 18. t. 5. (analys.) *T. rhomboideum* J. Sm. l. l. (nomen). Luzon **Cuming**. No. 169.

Durch die kelch- oder fruchthornartig erweiterten Hüllen mit ungetheiltem Rande und das an der Spitze verdickte Receptaculum ausgezeichnet. Das **Presl**'sche Orig.-Ex. im Hb. gen. Berol.

†46. *T. fuscum* Bl. en. Berge Java's **Blume**. **Hooker** und mir unbekannt. Jedenfalls aber eine nahe dem *T. javanicum* Bl. anschliessende Art.

47. *T. crispum* L. sp. Sw. fil. et syn. Willd. sp. Hedw. gen. fil. c. ic. Hk. et Grev. ic. fil. t. 12. *T. fastigiatum* Sieb. syn. No. 144. *T. cristatum* Kaulf. (large var.). *T. pilosum* Raddi fil. Bras. t. 79. Mart. ic. sel. pl. crypt. t. 68. *T. longifolium* Desv. (e specim.) Plum. fil. t. 86. *T. pellucens* Kze.?

Westindien und tropisches Süd-Amerika, Brasil. **Mart. Gardn.** N. 207, 208 u. 1908. Peru **Mathews** N. 1788. Surinam **Hostmann** N. 505.

Da der Verf. auch die beiden folgenden, obgleich getrennten Pflanzen für *T. crispum* hält: so nehmen wir dieselben, wie das vorige, nach seiner Darstellung auf und erklären uns nachher über die schwierige Gruppe des *T. crispum*.

48. *T. pellucens* Kze. syn. fil. Pöpp. (dazu noch: contin. Schk. p. 158. t. 68.). Huallaga Peru **Pöppig**. „Nach einem sehr indifferenten Ex. von **Pöppig** ist dies wirklich nicht verschieden von *T. crispum*."

49. *T. plumosum* Kze. syn. fil. Pöpp. Pampayaco Peru **Pöppig**. „Das ist sicher eine andere schwache Varietät von *T. crispum*."

Ohne läugnen zu wollen, die Unterscheidung der Pflanzen dieser Gruppe (*Achomanes* Presl) sei eine sehr schwierige und unsichere, glaube ich doch, dass in derselben mehr Arten vorhanden sind, als **Hk.** annimmt, und nicht so viel als **Presl** *) trennen zu müssen glaubte. Die Beobachtung dieser Pflanzen im Leben kann über die abweichenden Ansichten erst sicher entscheiden. Zur Zeit halte ich folgende Arten für gut:

a. *T. crispum* L. Sw. Hedw. gen. fil. *fastigiatum* Sieb. l. l. Plum. fil.?

*) Dessen *T. Haenkeanum* kenne ich nicht.

Von dieser Pflanze befinden sich **Swartz**sche Ex. im Hb. Schreber. und Hb. Willd. N. 20,194., welche der **Hedwig**'schen Abbildung völlig entsprechen. Im Hb. gen. Berol. ist ein von **Otto** aus England als *T. crispum* L.! mitgebrachtes Exempl. vorhanden und entspricht den **Swartz**'schen. **Plumier**'s Tafel muss für eine der am meisten missrathenen und kaum zu erkennenden erklärt werden.

Diese besonders auf den Antillen verbreitete Art ist durch breites und kurzes, auch sehr zartes und durchscheinendes, weitläuftig aderiges Laub mit stumpfen, meist genäherten, am Rande ausgeschweiften Fiedern und Abschnitten, sowie durch bis 7 an der Spitze und von derselben herabgehende Früchte, eingesenkte Hüllen mit wenig erweiterter, ungezähnter Mündung zu erkennen.

Meine Sammlung enthält ausser sterilen **Sieber**'schen Ex. westindische **Ryan**'sche und **West**sche; auch **Hooker**'sche aus dem **Lehmann**'schen Herbar erhaltene aus Jamaica.

b. *T. pellucens* Kze. syn. et cont. Schk. l. l. Peru **Pöppig**, französisches Gujana **Leprieur**, englisches **Rich. Schomburgk**. (Klotzsch Linnaea XVIII. p. 530.).

Das Laub von länglichem oder linienlanzettförmigem Umriss, von fester Textur, locker geadert, olivengrün, mit an den Adern hinlaufenden einfachen Reihen gleicher, ovaler, grosser, durchsichtiger Zellen, die Fiedern oder Abschnitte etwas entfernt, mit gerundeten Buchten dazwischen, stumpf, unregelmässig geschweift-gezähnelt, unterwärts schwach geöhrt, die Früchte wie bei *T. crispum* gestellt, die Hüllen eingesenkt, aber deutlich mit den hervortretenden Zähnen der Laubsubstanz am Rande zweilippig.

(*Fortsetzung folgt.*)

Abbildung und Beschreibung blühender Cacteen, v. Dr. L. **Pfeiffer**. A. u. d. T.: Figures des Cactées en fleur peintes et lithographiées d'après nature. Avec un texte explicatif par etc. 2. Band. 2. u. 3. Lief. Cassel, Druck u. Verl. v. **Th. Fischer**. Jahreszahl fehlt. gr. 4. Jedes Heft mit 5 Taf. Abbild. u. eben so vielen Blättern Text.

Die erste Lieferung ist im dritten Jahrg. diese Zeitschr. (1845.) p. 365. angezeigt worden.

2. Lief. Taf. 6. *Echinocactus tetracanthus* Lem. (= *sessiliflorus* Mackie) von Montevideo. T. 7. *Echinopsis turbinata* Zucc. (*Echinocactus turbinatus* Hort. olim, *Cereus* Pfr. *Echinonyctanthus* Lemaire. Aus Süd-Amerika. Taf. 8. *Mammillaria zephyranthoides* Scheidw. (= *Fennelii* Hopffer). Von Oaxaca in Mexico. Taf. 9. *Pfeiffera cereiformis* (= *Cereus*

janthothele Monv. hort.). Taf. 10. *Echinopsis pectinata* Fennel. (*Echinocactus* Scheidw. und *Ech. pectiniferus* Lemaire.). Aus Mexico.

3. Lief. Taf. 11. *Echinocactus concinnus* Lem. aus Buenos Ayres. Taf. 12. *Gymnocalycium reductum* Pfr. (=*Cactus* Lk., *Cact. nobilis* Haworth., *Cereus reductus* DC., *Echinocactus nobilis* Ait., *gibbosus* Salm-Dyck. ex parte). Mexico, Guatimala. Hier spricht sich der Verf. wiederum darüber aus, dass diese von ihm aufgestellte Gattung eine wohlbegründete sei, nachdem er auch in den Gärten von Kew u. a. hierher gehörige Arten gesehen habe. Taf. 13. *Echinocactus fossulatus* Scheidw. (=*hexaëdrophorus* Lem.?, *insculptus* Scheidw. in Hort. Belge Avr. 1837. t. 7.?). Mexico, San Luis Potosi. Vielleicht nur Varietät von *E. insculptus* Scheidw. Ist aber *E. hexaëdrophorus* Lem. identisch hiermit, so habe dieser Name die Priorität. Taf. 14. *Echinocactus Bridgesii* Pfr. Neu aus Bolivia. Conicus, sordide viridis, apice attenuato dense lanatus; costis 10 latis, obtusis; areolis approximatis, fere contiguis, magnis, ovalibus, lana floccosa, fuscidulo-albida munitis; aculeis omnibus rigidis, rectis, griseo-fuscis, externis 7 radiantibus (supremo nullo), centrali 1 longiore, crassiore, ultrapollicari. Hierbei diagnosirt der Verf. noch 6 neue auch von Bridges gesandte Arten:

1. *E. auratus* Pfr. Depressus, viridis, sub 28 angulatus, vertice concavo dense aculeatus; costis verticalibus compressis, circa areolas inflatis; areolis remotis (fere 1″), oblongis magnis; tomento denso fulvido-albo, tandem cinereo munitis; aculeis rigidis, vix curvulis, luteis, exterioribus circa 12 subcompressis, centralibus 1—2, plerumque subulatis, omnibus ultrapollicaribus. — Diam. 12—15″, alt. 4—5″. Patria: Bellavista reipublicae Chilensis.

2. *E. columnaris* Pfr. Crassus columnaris, griseo-viridis, 11 angulatus, vertice convexo, fulvo-lanato; sinubus latis acutis; costis verticalibus subcompressis; areolis magnis rotundis contiguis, tomento denso nigricante munitis; aculeis intertextis rigidis rectis nigricantibus exterioribus sub 9 (½″ l.), centrali 1 longiore, crassiore, subpollicari. — Diam. 4″, alt. 1′. — Patria: Valparaiso in Chile.

3. *E. Salm-Dickianus* Pfr. Ovato-globosus, viridis, 12 angulatus, vertice convexo, fulvido-lanato; costis latis obtusis subverticalibus; areolis valde approximatis, fere contiguis magnis transverse oblongis, tomento tandem cinereo munitis; aculeis rigidis rectis crassis breviusculis, nascentibus nigro-castaneis, tandem fulvo-griseis, exterioribus sub 8 (3—4‴), centrali robustiore (6—8‴). — Diam. et alt. 5—6″. — Patria: Bolivia.

4. *E. supertextus* Pfr. Globosus laete viridis, 18 angulatus, vertice tuberculoso; costis subverticalibus compressis subtuberculatis; areolis approximatis oblongis, tomento parce sordide albo munitis; aculeis intertextis, gracilibus rigidis, omnibus subpollicaribus, sursum curvatis, pallide cinereis, exterioribus circa 12, centralibus sub-4 longioribus. — Diam. 6″, alt. 5″. — Patria: Aconcagua reipublicae Chilensis.

5. *E. Bolivianus* Pfr. Depresso-globosus viridis, epidermide decidua, albescente indutus, 13 angulatus, vertice subplano, tomentoso; costis subverticalibus obtusis, vix repandis; areolis approximatis (2—3‴ distant.), rotundis, planiusculis, tomento fulvido-albo, dein cinereo munitis; aculeis rigidis, nigricanti-cinereis, exterioribus plerumque 7 curvulis, centrali 1 robustiore recto acute subulato pollicari. — Diam. 4—5, alt. 3″. — Variat aculeis gracilioribus. — Patria: Bolivia.

6. *E. Copiapensis* Pfr. Ovato-columnaris, griseo-virens, sub 21-angulatus, vertice convexo, sordide albo-lanato; sinubus acutis; costis rotundatis, circa areolas tumidis; areolis subremotis (3—4‴ distant.), rotundis, convexis, tomento griseo munitis; aculeis intertextis rigidis rectis; nascentibus nigro-fuscis, tandem cinereis, exterioribus sub 8, centralibus plerumque 2 crassioribus pollicaribus. — Diam. 4″, alt. 5″. — Patria: Copiapo Chiles.

Taf. 15. *Cereus variabilis* Pfr. (=*C. Pitajaya* DC., *undulosus* DC.). Der Verf. hat unter diesem Namen eine grosse Menge der in den Gärten kultivirten Arten zusammengefasst, die sich ohne Blüthe nicht unterscheiden liessen.

Ausstattung vorzüglich. Doch sind genauere und bessere Analysen zu wünschen. Warum findet man diese so selten bei Schriftstellern über Cacteen??

K. M.

Kurze Notizen.

In der Allg. Oder-Zeitung 1846. N. 225. findet sich folgende Erklärung über die Abstammung des Bernsteins vom Prof. Dr. Göppert. „Ich habe bereits im Jahre 1836 unter dem verkäuflichen Bernstein und in verschiedenen Sammlungen, Holzstücke mit Bernstein gefunden, an denen man ganz unwiderlegbar sehen konnte, dass sie das Harz abgesondert hatten, und nicht etwa zufällig, wie manche andere organische Reste von Bernstein umschlossen worden waren.

Eben im Begriff, meine Beobachtungen durch Abbildungen erläutert bekannt zu machen, wurde ich von Hrn. Dr. Berendt in Danzig aufgefordert,

die in seiner reichen Sammlung befindlichen, im Bernstein enthaltenen Vegetabilien zu beschreiben, verschob also die Bekanntmachung, welche in einem eignen Werke (der Bernstein und die in ihm befindlichen Pflanzenreste der Vorwelt von Dr. H. R. Göppert und Dr. G. C. Berendt, Berlin 1845 mit 7 lithogr. Foliotaf.) erst im vorigen Jahre erfolgte. Die Originale der in demselben abgebildeten Exemplare des Bernsteinbaumes bestehen in Holz von jungen und alten Stämmen mit und ohne Rinde, fast in jedem Grade der Erhaltung von der einst naturgemässen weisslichen Farbe bis zur schwarzkohlenähnlichen Verkohlung, und bilden einen überaus werthvollen Theil meiner Sammlungen, da dadurch zum erstenmal, die freilich schon seit Plinius Zeiten oft ventilirte Frage über den vegetabilischen Ursprung des Bernsteins entschieden und zugleich auch die Beschaffenheit des Baumes festgestellt wurde, welchem wir dies ächt vaterländische Produkt verdanken. Der Baum, welcher den Bernstein liefert (*Pinites succinifer* genannt), gehört zur natürlichen Familie der Coniferen oder Zapfen tragende Gewächse und steht unsern gegenwärtigen Fichten und Tannen sehr nahe. Der Bernstein entfloss ihm als ein dünnflüssiges Harz ganz ähnlich wie der Terpentin aus jenen Bäumen, wie aus der Beschaffenheit der in ihm enthaltenen organischen Einschlüsse, z. B. der ausgebreiteten fast natürlichen Lage der zartesten Insekten und Pflanzen, die zufällig in dies durchsichtige Grab geriethen, ganz entschieden hervorgeht. Ueberall im Innern des Holzes sowohl in der Richtung des seitlichen Verlaufes der Markstrahlen, ganz besonders aber zwischen den Jahresringen und zwischen der Rinde und dem Holze findet sich Bernstein abgesondert, wodurch der sogenannte Bernstein in Platten gebildet ward, auf welchem man mit dem Mikroskop den Abdruck der Holz- und der Markstrahlen-Zelle noch deutlich erkennt. Nicht selten ward auch die Rinde durch das in grosser Menge ausfliessende Harz durchbrochen abgelöst und von neuem Ergusse wieder umhüllt. Die meisten Stücke mit wellenförmigen, concentrisch blätterigen Schichten haben auf der Rinde, die plattenförmigen im Innern des Stammes, oder auch zwischen Rinde und Stamm gesessen, die knolligen meistens durch einen Erguss gebildeten, oft mehrere Pfund schweren, vielleicht auf ähnliche Weise wie Hr. v. Martius bei mehreren Copal liefernden Bäumen in Brasilien und Hrn. Baron v. Hügel nach einer mündlichen Mittheilung bei einer Conifere der *Dammara australis* auf Neuseeland beobachteten, unter der Pfahlwurzel in der Erde gelegen. Auf diese 3 verschiedenen Formen lassen sich mit Einschluss der Tropfenform alle äusseren Gestalten des Roh-Bernsteins zurückführen. — Der also wie oben erwähnt sehr dünnflüssige Bernstein erhärtet ziemlich schnell, wie wir dies auch bei unsern Harzbäumen sehen können und erlangt überhaupt im Laufe der Zeit seine jetzige feste Beschaffenheit, weshalb es mir auch durchaus nicht wahrscheinlich ist, dass man ihn jemals noch in ursprünglich weichem Zustande finden dürfte, so oft dies auch schon von den frühesten Zeiten her behauptet worden ist. *Ich habe ihn also selbst niemals weder in weichem noch gar in flüssigem Zustande gesehen und muss also die mir zugeschriebene Entdeckung von noch in flüssiger Form vorkommenden Bernstein*, die auch, wie aus dieser Darstellung hervorgeht, an und für sich ohne alle Bedeutung wäre, da aus den angegebenen Gründen Niemand mehr an dem Ursprunge des Bernsteins und der einstigen flüssigen Beschaffenheit desselben zweifeln kann, *von mir ablehnen, dagegen mir aber die des Bernsteinbaumes überhaupt vindiciren*, welche der mich sonst sehr gütig beurtheilende Hr. Verf. des letzten Artikels der Allgem. Oder-Zeitung vom 25. Decbr., Hr. Dr. Reich in Königsberg zuschreibt. Ich kenne des Hrn. Dr. Reich's Beobachtungen nur aus diesem Artikel, muss aber bemerken, dass auf rein chemischem Wege, wie es darin heisst, d. h. aus der Anwesenheit der Bernsteinsäure in irgend einem fossilen Holz ohne Nachweisung des Bernsteins in den Gefässen oder Behältern in der Substanz des Holzes selbst man niemals auf die Abstammung des Bernsteins zu schliessen berechtigt sein kann, da Bernsteinsäure als ein Oxydations-Produkt aller Wachse und Fette in mehreren Braunkohlenlagern und Hölzern, ja selbst in dem Harze noch lebenden Coniferen und auch in mehreren andern Pflanzen, wie in Wermuth und Salat vorkommt. Uebrigens bin ich weit davon entfernt, wie ich auch schon in dem oben genannten Werke aussprach, zu glauben, dass aller Bernstein nur von einer einzigen Baumart abstamme. Damals meinte ich nur eine Art mit Bestimmtheit nachweisen zu können. Fortgesetzte Nachforschungen haben zur Erweiterung meiner Kenntnisse in dieser Beziehung geführt, wovon ich später im Zusammenhange mit mehreren dahin gehörenden Beobachtungen sprechen werde."

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 28. Mai 1847. **22. Stück.**

Ueber einige Arten anomalischer Holzbildung bei Dicotyledonen.

Von

L. C. Treviranus.

Im Allgemeinen verbindet sich bei holzbildenden Dicotyledonen die Masse der Fiber- und Gefässbündel, welche ein Zweig, Blattstiel, Blatt oder Nebenblatt enthält, mit der Faser- und Gefässsubstanz des Stengels, welcher die genannten Organe trägt, in der Art, dass die Bündel derselben in Einen Kreis mit denen des Stengels treten. Behufs dieser Aufnahme sieht man dann bemeldeten Kreis unter dem Knoten, von welchem das Nebenorgan abgeht, an entsprechender Stelle eine Lücke bekommen und, nachdem die Gefässbündel der seitlichen Production darin aufgenommen sind, sich wieder schliessen, um in dieser Gestalt durch den nächsten Zwischenknoten sich weiter fortzusetzen. Allein manchmal weicht der Gang der Natur davon ab, insofern die Elemente des Holzes der seitlichen Bildung sich nicht dem Holzkörper des Stammes verbinden, sondern unter sich zur Bildung eines eigenen Kreises, wiewohl unter der nämlichen Rinde mit jenem, zusammentreten. Dadurch entsteht unter andern ein Gebilde, wovon zuerst, so viel ich weiss, Dutrochet (Nouv. Mém. du Mus. d'Hist. nat. IV.) Nachricht gegeben hat, nämlich gewisse Knollen oder Knoten von Holz, welche man bei alten Stämmen von Buchen, Hagebuchen, Pappeln, Cedern und wenn Lindley richtig vermuthet, auch bei alten Oelbäumen, in der Rinde unter Umständen, die noch nicht aufgeklärt sind, findet. Die Körper gedachter Art, welche ich der Mittheilung meines verehrten Freundes, des Hrn. Prof. Ch. Morren zu Lüttich verdanke, sind einer Nachricht dabei zufolge in der Rinde einer alten Ceder im Val Benoit bei Lüttich gefunden, wo sie ihre Gegenwart durch eine beträchtliche Auftreibung der Rinde angezeigt haben müssen. Bei einer Grösse im längsten Durchmesser von einem bis drittehalb Zoll, haben sie eine unregelmässige Rundung, wobei entweder ein Punkt, oder auch zwei und drei Punkte der sonst ziemlich glatten oder concentrisch gerunzelten Oberfläche in mehr oder minder hervorgezogene Spitzen ausgehen. Eine von solchen Spitzen ist gemeiniglich bei natürlicher Lage des knolligen Körpers in der Rinde nach Innen gekehrt, und es scheint, dass derselbe dadurch früher mit dem Holze des Stammes zusammengehangen habe. Durchsägt man einen der Körper so, dass der Schnitt durch die Mitte geht, so erkennt man deutlich einen lagenförmigen Bau eines sehr harten Holzes und ein Mark, welches den Mittelpunkt sämmtlicher Lagen einnimmt. Solcher Lagen hat Dutrochet an 25 gefunden; auch beobachtete er Markstrahlen, dergleichen wahrzunehmen mir nicht gelungen ist. Nach seinem Berichte sind nun gedachte Körper anfänglich sehr kleine Kugeln, welche völlig frei im parenchymatischen Theile der Rinde liegen; mit der Zeit aber, indem sie an Umfange zunehmen, kommen sie in Berührung mit dem Holzkörper des Baumes, und endlich tritt völliger Zusammenhang ein. Bei der Ceder sah Dutrochet einzelne von ihnen einen kleinen Ast aus der Spitze treiben, und das nämliche nahm Lindley bei denen einer Pappel wahr (Theo. of Horticult. 198. F. 18. c.). Der Erstgenannte betrachtet sie als eine Knospe, welche sich nicht in die Länge, sondern auf allen Seiten entwickle, folglich eine mehr oder minder kuglige Form annehme und durch Aufnahme des ernährenden Safts der Rinde, in welcher sie eingebettet, sich vergrössere, ohne Blätter getrieben zu haben. Diese Ansicht, so sehr sie durch den Befund gerechtfertigt scheint, ist doch mit dem sonstigen Gesetze, wonach die Bildung von Holz die Gegenwart

von Blättern erfodert, schwer zu vereinigen, und der Vorgang bedarf daher, rücksichtlich seiner Entstehung und der Umstände, welche dabei zusammenkommen müssen, neuer Untersuchungen an lebenden Individuen. Soviel ist jedoch einleuchtend, dass hier Bildung und Entwicklung eines secundären Holzkörpers Statt finde, getrennt von der centralen und primären Holzmasse, mit welcher er anfänglich nur durch die allgemeine Umhüllung von Rinde verbunden ist.

Eine andere, nicht minder merkwürdige Erscheinung, welche unter diese Categorie gehört, ist die, wo der Stamm ausser dem ursprünglichen Holzkörper, welcher dessen Mitte einnimmt und den grössern Theil seiner Holzmasse bildet, unter einer allgemeinen Rinde von deren drei bis zehn kleinern umstellt ist, die gleich ihm sich fortwährend vergrössern. Darauf haben, so viel mir bekannt, zuerst Mirbel und Gaudichaud aufmerksam gemacht: Mirbel, indem er diesen Bau bei *Calycanthus floridus* fand (Ann. d. Sc. natur. XIV.) und Gaudichaud, indem er ihn bei holzbildenden Schlingstengeln aus der Familie der Sapindaceen nachwies (Arch. de Bot. II.). Mirbel machte seine Beobachtung an einem sehr alten Exemplare der genannten Art; aber an jüngern Stämmen, z. B. von Zollesdicke, ist schon die Anlage dazu vollständig vorhanden. Die vier Rinden-Gefässbündel verlaufen nicht immer so regelmässig, als von Mirbel angegeben wird: vielmehr sah ich sie meistens eine schiefe Richtung am Stamme, mit Ungleichheit der Entfernungen von einander, nehmen, aber immer bei jedem Knoten mittelst eines Queerbündels in einen Ring sich vereinigen, welcher den Stamm vollständig umgab. Jeder der, in dieser Periode verhältnissmässig noch sehr kleinen Bündel besteht aus sowohl dickwandigen, als dünnwandigen Fibern und aus punctirten Gefässen, mit dem entschiedenen Character dieser Form: in der Art, dass die ersten zusammen einen im transversalen Durchschnitte queer-ovalen Körper an der Aussenseite des Bündels bilden, die andern beiden Elemente hingegen, den bei weitem grössten Antheil ausmachend, unter einander gemengt sind. Anfänglich bemerkt man daher so wenig eine strahlenförmige, als eine concentrische Anlage der Fasermasse, keine Markstrahlen, kein Mark: allein dass Alles dieses nach beträchtlicher Zeit, wenn dem Wachsthume keine Grenze gesetzt worden, eintrete, lehren Mirbel's Beschreibung und treffliche Abbildungen a. a. O. Hiebei zeigt sich dieses Eigenthümliche, dass die Holzcylinder in die Breite gedrückt und die Lagen, woraus sie bestehen, an der Innenseite beträchtlich dicker sind als an der Aussenseite, so dass das Centrum, welches vom Marke eingenommen wird, sich ganz nahe der Oberfläche befindet. Dieses giebt zu erkennen, dass das Anwachsen dieser Rindenholzkörper, übereinstimmend mit der Richtung des Wachsthums der Rinde überhaupt, von Aussen nach Innen fortschreite, statt, wie im centralen Holzkörper, von Innen nach Aussen fortzugehen. Auch wird die Entstehung eines Markes in einem jeden derselben auf diese Weise erklärlich. Zuerst nämlich gestaltet er durch fortschreitendes Wachsen sich als Halbkreis, indem aber die Endpunkte desselben sich einander mehr und mehr nähern, schliessen sie endlich eine Portion Rindenzellgewebes ein, welches dann Mark wird. Man sieht diesen Vorgang auch an dem Einschnitte, den in Mirbel's dritter Figur die Rinde am dünnsten Theile des Holzkörpers bis fast zum Marke bildet, auf eine nicht zu verkennende Weise.

Forscht man nun dem Ursprunge dieses Baues nach, so vergleicht Mirbel a. a. O. jene vier Rindenholzkörper von *Calycanthus* mit den vier Holzbündeln, die im jungen noch krautartigen Stengel der Labiaten die vier Ecken einnehmen: allein diese sind in der That nur der Anfang des Holzringes überhaupt, den sie später, mit Hülfe dazwischen sich erzeugender Bündel, vollständig bilden und dann nicht mehr abgesondert sich darstellen. Bei einer frühern Gelegenheit (Physiol. d. Gew. I. 237.) habe ich die seitlichen Holzkörper, ihrer geringeren Zahl von Kreislagen wegen, dem Centralkörper gegenüber, geglaubt im Verhältnisse von Aesten zu einem Stamme betrachten zu müssen, aber diese Ansicht später aufgegeben (Das. II. 174.), da mehrere Beispiele von diesem Bau, der sich als normal für gewisse Holzarten erwies, bekannt geworden waren.

Bei Holzarten mit einander gegenüberstehenden Blättern, z. B. Esche und Rosskastanie, entsteht der Holzkörper im jüngsten Stengelgliede in der Art, dass sämmtliche zu einem Halbkreise geordnete Gefässbündel sich von den beiden Blattstielen zusammen in einen Kreis oder vielmehr in ein stumpfes Viereck vereinigen, welches am zweiten, dem Alter nach nächsten Knoten sich wiederum an zwei entgegengesetzten Seiten öffnet, um die Holzbündel der beiden hier abgehenden Blattstiele in sich aufzunehmen und sich dann wieder zu schliessen. Bei *Calycanthus* bildet die Fasersubstanz im Blattstengel auch einen Halbkreis aus den Faserbündeln sämmtlicher Nerven des Blattes bestehend, aber mit Ausnahme des Bündels vom untersten oder äussersten Blattnerven jeder Seite, welches aus mir unbekannten Ursachen isolirt geblieben. Diese Trennung dauert auch, während die beiden Gefässkörper

der entgegengesetzten Blattstiele am Knoten sich in einen Ring vereinigen, fort, und so kommt es, dass in der Rinde des neugebildeten Stengels ausserhalb des Holzringes vier kleinere Gefässkörper sich erhalten, welche die vier stumpfen Ecken einnehmen. Verfolgt man den Lauf derselben im Stengel von unten nach oben, so sieht man bei jedem Knoten, wie nicht nur der centrale Holzring, sondern auch die vier Rindenholzkörper Zuwachs bekommen und sich selbstständig vergrössert haben. Es nehmen also bei *Calycanthus floridus* (und das nämliche gilt auch von *Calyc. praecox*, wiewohl es hier nicht so deutlich ist) die vier Rindenholzkörper ihren Ursprung im Blatte, laufen in den Ecken des rinnenförmigen Blattstiels, getrennt vom centralen Gefässkörper, hinab und treten am Knoten in die Rinde des Stammes ein, wo jeder von ihnen mit einem ähnlichen, vom obern Blatte absteigenden und einem horizontalen, vom entgegengesetzten Blatte kommenden, sich vereinigt. Diese Beobachtung ist bereits, der Hauptsache nach, von Gaudichaud gemacht (L. c. 493.) und mit Unrecht, wenigstens ohne Angabe von Gründen, von Lindley die Richtigkeit der Erklärung bezweifelt worden (Introd. to Botany 3. ed. 96.), von welcher man sich leicht durch eine Betrachtung des in den meisten Gärten anzutreffenden Strauches überzeugen kann.

(Beschluss folgt.)

Ueber die Befruchtung der Orchideen.

Von Prof. Giambattista Amici.

Uebersetzt von *H. v. Mohl.*

(Beschluss.)

Ich verlasse jedoch diesen Gegenstand, über welchen ich genug gesagt zu haben glaube, um vom Ovulum zu sprechen. Ich will mich nicht mit der Angabe aufhalten, ob dasselbe aus einer Warze oder einer einzigen Zelle entsteht, noch wie es sich allmählig krümmt, um im Momente der Befruchtung die Micropyle gegen diejenige Stelle zu wenden, an welcher die Verbindung mit dem Stigma am leichtesten zu geschehen scheint. Nachdem wir den Weg kennen gelernt haben, welchen die befruchtende Flüssigkeit beständig durchläuft, um zum Ovarium zu gelangen, so hat es weniger Interesse, als vor einigen Jahren, zu wissen, wohin die Oeffnung der Eyhäute gewendet ist, indem wir zugleich wissen, dass es Fälle giebt, in welchen die Spitzen der Eyer gegen die Mitte der Höhlung des Ovarium gerichtet sind, eine dem Nabelstrange gerade entgegengesetzte Lage haben und nichts desto weniger durch Fäden, die in der Höhlung des Ovariums schwimmen, befruchtet werden. Brongniart

machte ein Beispiel hievon bei *Helianthemum niloticum* und *aegyptiacum* bekannt, ohne jedoch zu bemerken, dass diese schwimmenden oder in der Luft befindlichen Fäden Pollenröhren sind. Ich habe einen ähnlichen Fall von Pollenschläuchen, welche im Ovarium ohne leitendes Zellgewebe fluctuiren, beim gelben Hahnenkamm (?cresta gialla) gesehen.

Meine ersten Untersuchungen über die Orchideen stellte ich bei *Orchis Morio* an. Zur Zeit der Oeffnung der Blüthe ist das Ovulum schon so weit entwickelt, dass sich die Testa, das Tegmen und der Kern, oder die Primine, Secundine und der Nucleus erkennen lässt; der letztere besteht aus einem grossen centralen Schlauche, der von einer Schichte kleiner Zellen umgeben ist. Seine Gestalt gleicht einer Eichel, die Integumente der Cupula derselben.

Später öffnet sich die Zellschichte oder vielmehr zellige Membran, welche den Kern bekleidete, wie eine Tulpe, und der aus einem einfachen Schlauche bestehende Nucleus bleibt völlig unbedeckt und lässt in seinem Inneren an seiner Spitze eine daselbst angehäufte körnige Flüssigkeit erblikken. Man könnte glauben, dass das Blosliegen des Nucleus den zum Vollzug der Befruchtung günstigsten Moment anzeige; wir sind aber noch weit davon.

Die Blüthe hat bereits abzuwelken angefangen, wie sich eine neue Umänderung im Ovulum einstellt. Die Testa und das Tegmen haben sich vergrössert. Das Tegmen ragt noch aus der Testa hervor, aber der Nucleus ist von beiden bedeckt, ohne dass seine Dimension sich merkbar vergrössert hat. Es hat sich jedoch die körnige Flüssigkeit, welche vorher an seinem obern Ende angehäuft war, in eine Zelle verwandelt, welche das Embryobläschen (vescichetta embrionale) ist und von einer ähnlichen Flüssigkeit erfüllt wird.

Dem Verwelken der Blüthe folgt eine andere Periode. Das Stigma (oder die Stigmata, denn es sind ihrer drei) zeigt durch Fäulniss an, dass es abgestorben ist. Die Pollenmasse war bereits auf demselben in Thätigkeit. Die Pollenschläushe haben das Gewebe des Stigmas und des Stylus durchdrungen und haben sich bis in das merklich angeschwollene Ovarium verlängert. Nur das Ovulum hat eine andere Umwandlung erlitten. Das Tegmen ragt nicht mehr aus der Testa hervor und ist in der Mitte derselben enthalten. Der Nucleus hat im Verhältniss zum Tegmen, welches ihn einschloss, seine Lage beibehalten, und das Embryobläschen, welches immer an dem Gipfel des Nucleus anhängt, zeigt die körnige Flüssigkeit, welche vorher in seiner ganzen Höhlung verbreitet war, an seiner Ba-

sis angehäuft *). Nun befindet sich das Ovulum in dem Entwicklungszustande, der es fähig macht, den Einfluss des Pollens aufzunehmen. Der Pollenschlauch tritt durch die Oeffnung der Testa ein und sein Verlauf im Innern des ersten Integumentes ist ebenso deutlich sichtbar, als wäre er von keinem Gewebe bedeckt. Sein Verlauf durch den Canal des Tegmen ist nicht immer gleich deutlich, weil der Durchmesser des Schlauches, sei es in Folge einer wirklichen Verengerung des Canales, sei es in Folge einer optischen Täuschung, welche durch die ungefähr cylindrische Gestalt der denselben umgebenden Zellen des Tegmens verursacht wird, ziemlich stark verkleinert erscheint. Uebrigens kann man an seiner Verlängerung nicht zweifeln, wenn man seine Spitze aufs deutlichste aus dem geraden Canale des Tegmen ausgetreten und in die Höhlung des Nucleus eingedrungen sieht. Stülpt er das schon vorher vorhandene Embryobläschen um, um in seine Höhlung einzutreten? Nein, aufs bestimmteste nein. Die Spitze des Schlauches beschränkt sich darauf, aussen und seitwärts mit dem oberen Theile des Embryobläschens in Berührung zu treten; sie bleibt mit demselben in Berührung, bis sie sich auflöst und verschwindet. Es kann beim Gebrauche eines guten Mikroskops, welches nicht weniger als 400 mal im Durchmesser vergrössert, und bei Anwendung eines breiten Lichtbüschels hierüber kein Zweifel bleiben. Die mit einer körnigen, grünlichen Flüssigkeit gefüllte Spitze des Schlauches bildet einen deutlichen Contrast mit dem Embryobläschen; das letztere ist in seinem oberen Theile, wo es der Pollenschlauch berührt, mit einer hellen Flüssigkeit gefüllt und enthält in seinem unteren Theile, bis zu welchem der Schlauch niemals reicht, eine körnige, weisse Flüssigkeit.

Dieser Vorgang ist so constant und ausgesprochen, dass ich auf den ersten Blick beurtheilen kann,

*) Es bedarf diese Angabe, die leicht zu einem Missverständnisse Veranlassung geben könnte, einer kleinen Erläuterung. Das Ovulum ist anatrop, das Embryobläschen hängt im Innern der den Nucleus bildenden Zelle von ihrem obern Ende herab, man könnte also seinen, gegen die Spitze des Nucleus gewendeten Aufhängepunkt seine Basis und sein nach unten gewendetes Ende seine Spitze nennen. So ist es aber von Amici nicht gemeint, er nennt das frei in die Höhlung des Nucleus herabhängende Ende des Embryobläschens seine Basis. Die Anhäufung der Flüssigkeit findet sich also nicht an dem gegen die Spitze des Nucleus gewendeten Ende des Embryobläschens, sondern an dem entgegengesetzten, gegen die Basis des Nucleus hingerichteten Ende. Es geht dieses theils aus den Zeichnungen Amici's, theils aus dem, was er mir mündlich über seine Untersuchungen mittheilte, und aus dem, weiter unten über den Vorgang der Befruchtung Mitgetheilten, hervor. H. v. M.

ob ein Ovulum befruchtet ist oder nicht. So oft sich das Bläschen mit dem beschriebenen Anhange zeigt, bin ich sicher, den in die Integumente eingedrungenen Pollenschlauch zu finden, während ich ihn im Gegentheil nicht finde, wenn der beschriebene Anhang fehlt. Da in demselben Ovarium sich viele Ovula finden, welche in der zur Befruchtung tauglichen Entwicklungsstufe mehr oder weniger weit vorgeschritten sind, so gewährt der blosse Blick auf den Umriss ihres Embryobläschens das Criterium, um zu erkennen, ob der Moment der Einwirkung des Pollens erst eintreten soll, oder kürzlich eingetreten ist. Um zu erkennen, ob die Einwirkung schon vor einiger Zeit geschehen ist, habe ich die Veränderungen, welche auf die bereits erwähnten folgen, zu beschreiben.

Ich habe schon erwähnt, dass das Embryobläschen an seiner Basis, wohin die Spitze des Pollenschlauches niemals gelangt, eine weisse körnige Flüssigkeit enthält. Diese Flüssigkeit verdichtet sich nach der Befruchtung und zeigt sich deutlich in einer neuen Zelle eingeschlossen, welche sich bald darauf in andere Zellen theilt, welche von Körnern erfüllt sind, und später sich in eine grössere Zahl von Zellen umwandeln und auf diese Weise den Embryo bilden, der mit der Zeit die ganze Höhlung des Nucleus einnimmt. Unterdessen verlängert sich der andere Theil des Embryobläschens, nämlich sein oberer Theil, welcher vom Pollenschlauche berührt wird, indem auch er sich in Zellen theilt, welche aber durchsichtig sind und von welchen eine über der andern liegt, so dass sie einen dicken confervenähnlichen Faden bilden, welcher in entgegengesetzter Richtung den vom Pollenschlauche gemachten Weg durchläuft, die Oeffnungen des Tegmens und der Testa erweitert aus denselben hervortritt und sich bis ins Innere der Placenta verlängert, wie ich bei *Orchis mascula* gesehen habe.

Was geschieht mit dem Pollenschlauche in dieser Periode? Gewöhnlich verschwindet derselbe, zuweilen aber sieht man ihn mit seiner an ihrer Stelle gebliebenen Spitze noch, nachdem die Zellen des Embryo sich vermehrt haben. Bei *Orchis abortiva* sieht man ihn nicht selten in diesem Zustande, und in einem Falle habe ich ihn noch bis zu dem Zeitpunkte, in welchem der reproductive Körper die ganze Höhlung des Nucleus erfüllt hatte, bestehen gesehen.

Die *Orchis abortiva* eignet sich für einige Beobachtungen besser als *Orchis Morio*, namentlich um das Eindringen des Schlauches in die Oeffnung des Tegmens zu beobachten, indem bei dieser Art im Momente der Befruchtung die Testa nur die untere Hälfte des Tegmens und des Nucleus bedeckt.

Die *Orchis maculata* schien mir für die Beobachtung weniger passend als *Orchis Morio*, obgleich ich mich überzeugte, dass die Erscheinungen bei beiden auf gleiche Weise vor sich gehen.

Ich vermuthe, dass die *Orchis pyramidalis* für alle mikroskopischen Untersuchungen, um die es sich handelt, ein leichtes Feld darbietet, da das Ovulum mir von einer ungewöhnlichen Durchsichtigkeit erschien, ich konnte aber nicht seine ganze Entwicklung verfolgen, indem ich nur spät ein einziges verblühtes Exemplar gesammelt hatte.

Wenn man mich fragt, worin die Thätigkeit des Pollenschlauches bei der Befruchtung des Ovulums besteht, so antworte ich ohne Bedenken, dass ich es nicht weiss. Es ist möglich, aber nicht nachzuweisen, dass die dünne Flüssigkeit desselben durch die Membranen in die Höhlung des Embryobläschens eindringt und dass die Mischung der beiden Flüssigkeiten des männlichen und des weiblichen Organes das organisationsfähige Material bildet. Es ist auch möglich, dass die Zeugungsfähigkeit in der Membran des Embryobläschens ihren Sitz hat und dass sie durch Aufsaugung der von dem Pollen abstammenden Flüssigkeit in Thätigkeit gesetzt wird. Man könnte noch andere Erklärungen der Erscheinung aufstellen, aber es ist nicht meine Absicht, mich auf solche Speculationen einzulassen und auf dem Felde der Vermuthungen umzutreiben. Ich will nur die Thatsache beifügen, dass es mir bei meinen sehr zahlreichen Untersuchungen niemals begegnete, die Spitze von mehr als einem Pollenschlauche in den Nucleus eingetreten gesehen zu haben, ob ich gleich öfters zwei Bläschen und daher zwei von einem Schlauche befruchtete Embryonen gesehen habe.

Zum Schlusse sei es mir erlaubt, die folgenden Worte aus der Abhandlung Brown's anzuführen. „Ich wage es hinzuzusetzen, sagt derselbe, dass bei der Untersuchung des dunkeln Gegenstandes der Zeugung wahrscheinlicherweise von einer weiteren genauen und geduldigen Untersuchung des Baues und der Thätigkeit der Geschlechtstheile der Asclepiadeen und der Orchideen ein helleres Licht erhalten wird, als von jeder andern Abtheilung des Pflanzen- oder Thierreiches erlangt werden kann" und er schliesst alsdann: „die hauptsächlichsten Punkte, welche noch zu untersuchen sind, betreffen den genauen Zustand des Ovulums im Momente seines Zusammentreffens mit der Pollenröhre und die unmittelbaren Veränderungen, welche diesem Zusammentreffen folgen."

Sie, meine Herren, werden darüber urtheilen, ob ich zur Bestätigung der Vermuthung des grössten englischen Botanikers einen hinreichenden Beitrag geliefert habe. Jedenfalls habe ich die Beobachtungen über diejenigen Punkte, die er unerörtert liess, vervollständigt, und glaube das Problem, das ich mir vorsetzte, gelöst zu haben, nämlich nachzuweisen, dass auch bei den Orchideen die Spitze des Pollenschlauches sich nicht in den Embryo verwandelt.

Das Keimen unreifer Saamen.

Bekanntlich haben die Hrn. Kurr und Seyfert schon früher gelungene Versuche über das Keimen unreifer Saamen angestellt, wozu nachstehende Beobachtung auch als ein Beitrag anzusehen ist.

Rostfreier und hier und da mit den Sporen des Rostes bedeckter Winterroggensaamen von einem Felde bei Breslau am 20sten Juni gesammelt, auf welchem erst am 9ten Juli die Reife eintrat, also drei Wochen vor der Reife, welcher sich nur schwer aus den Spelzen löste, wurde zugleich mit vorjährigem guten Winterroggen am 26sten Juni zum Keimen unter übrigens gleichen äussern Bedingungen in die Erde gebracht. Die unreifen Saamen keimten am 1sten Juli und die reifen $2^1/_2$ Tag früher am 28sten Juni. Die Pflänzchen des ersteren erschienen anfangs viel schwächer als die der reifen Saamen, erholten sich aber allmählig so, dass sich am 16ten bis 20sten Juli kein Unterschied mehr herausstellte, um welche Zeit ich die Beobachtung aufzugeben genöthigt ward. So vieler Ausdehnung diese Versuche auch noch fähig sind, liefern sie vielleicht doch schon, wie ich glaube, im Verein mit den oben angeführten Erfahrungen ein Resultat, indem sie zeigen, dass wenn Umstände *vielleicht das frühere Erndten eines Roggenfeldes nöthig machen, an der Keimfähigkeit nicht zu zweifeln ist.* Einer meiner Hrn. Zuhörer, Hr. Stud. Cohn, ein eben so fleissiger als talentvoller junger Mann, hat es auf meinen Wunsch übernommen, diese Versuche fortzusetzen, namentlich auch auf andere Pflanzen auszudehnen, und ich darf wohl hoffen, dass er unsere bisherigen Kenntnisse über diesen interessanten Gegenstand mehrfach erweitern wird.

Göppert.

Literatur.

Hooker species filicum.

Von Prof. *G. Kunze.*

(*Fortsetzung.*)

c. *T. cristatum* Kaulf. en. p. 265. Aus Brasilien Kaulfuss und Gardner No. 1908.; aus Surinam Weigelt, meine Expl. von Kaulfuss selbst be-

stimmt. Aus dem französischen Gujana von Leprieur in meiner Sammlung.

Von Kaulfuss bekanntlich beschrieben. Durch verlängert-lanzettförmigen Umriss der Wedel, starke rostrothe angedrückte Behaarung der, zur Grösse des Farrn, nur schwachen Spindel und der Unterseite, gestreckte, oft nach der Spitze verschmälerte, am Grunde verengt aufsitzende, nicht herablaufende, sehr gedrängt stehende, etwas wellig schweifrandige und gezähnelte Fiedern, meist nur 3 oder 4 an die äusserste Spitze gedrängte Früchte und eingesenkte Hüllen mit zweizähniger oder zweilippiger Mündung ausgezeichnet.

d. *T. Martiusii* Presl l. l. p. 15. *T. pilosum* Mart. ic. sel. pl. cr. Bras. p. 105. t. 68. fig. ad dextram (excl. syn. Radd.). *T. crispum β. rufum* Klotzsch in litt. Brasilien Martius! und Andere, auch Raddi (*t.* Rudolphi, aber nicht *T. pilosum* der nov. g. et spec. Brasil.), im britischen Gujana Rob. Schomburgk coll. 1841. No. 42 (7). und Rich. Schomburgk No. 277. Hb. gen. Berol.

Im Umrisse dem vorigen ähnlich, aber der bisweilen fusslange Wedel nach der Basis stets und oft sehr lang verschmälert, an der bis zur Mitte sehr starken und steifen Spindel, sowie auf der Unterseite der Fiedern, dicht und etwas abstehend, rostroth oder zimmtbraun behaart. Die durchscheinenden, stark und dichtaderigen, verlängerten Fiedern schlagen sich an den stumpf und buchtig gezähnten Rändern gern nach Unten zusammen und sind grossentheils, besonders an der untern Hälfte des Wedels, herabgebogen. Die Früchte stehen gewöhnlich zu sieben, oft auch in geringerer Zahl um das stumpfe Ende der Fiedern, die Hüllen sind von fester Textur, gewölbt, bis zu der wenig erweiterten Mündung eingesenkt.

e. *T. pilosum* Raddi nov. gen. pl. Bras. p. 63. t. 79. f. 1. (non aliorum). *T. laxum* Klotzsch! Linnaea XVIII. 530.?

Brasilien Estrellgebirge Raddi, auf Felsen bei S. Joao d'el Rey Schott (No. 524.), bei Chapada (Hb. Acad. J. Petropolit. N. 126.) [in Cumana Moritz (No. 145. ex Kl.)?].

Dies ein kleiner, kaum fingerhoher, meist gekrümmter Farrn mit kurz verzweigtem Wurzelstock, etwa zolllangem oder kürzerem, ziemlich kahlen Strunk, eylanzettförmigen, am Ende stumpfen, beiderseits an der mittelmässig dicken Spindel zerstreut röthlich behaartem Laube. Die ausgebreiteten stumpf gezähnten Fiedern sind am Grunde stark verengt, sie stehen am unteren Theile des Wedels locker, nach oben zu so dicht, dass die an den Rändern leicht aufgerollten Fiedern sich gleichwohl decken. Die untersten sind meist abwärts gebogen. Die Adern erscheinen stark vortretend, häufig wiederholtgabelig und dunkelbraun. Die Früchte stehen in geringer Zahl, 1, 2 oder 3 am Ende der obersten Fiedern, die Hüllen sind eingesenkt, mit, im älteren Zustande, sehr erweiterter zweilippiger Mündung. *T. laxum* Kl. kann ich nur durch an der unteren Hälfte mehr erweiterte Wedel, zarteres Laub und am Grunde beiderseits häutig verbundene Fiedern (Abschnitte) unterscheiden. Die Raddi'sche Figur bringt das Charakteristische dieser Art nur unvollkommen zur Anschauung.

Ausser diesen 5 Arten, die ich für gut verschieden halte, könnte das im Wiener brasilianischen Herbar vorhandene *T. maximum* Pohl (*T. Sellowianum* Presl?) vielleicht noch auf die Rechte einer eigenen Art Anspruch machen, was ich an einem andern Orte untersuchen werde.

49. *Tr. plumosum* Kze. syn. fil. Pöpp. p. 104. No. 274. *T. plumula* Presl l. l. p. 15. *T. pilosum* Mart. l. l. t. 68. fig. ad sinistram. *T. longifolium* Klotzsch Linn. XVIII. p. 530. (non Desv.).

Peru Dombey Hb. gen. Berol.! bei Pampayaco Pöppig, Brasilien Martius! Maximil. Princeps Neovid.!

Ausser den von mir a. a. O. angeführten Kennzeichen ist diese Art durch den federkieldicken, langen gebogenen Wurzelstock, an dem sich die Strünke abwechselnd und entfernt von einander entwickeln (S. Mart. Fig.) so ausgezeichnet, dass H. diesen Theil nicht gesehen, oder die Martius'sche Figur nicht verglichen haben kann; sonst würde er sicher nicht von einer „slight variety" (s. oben) gesprochen haben, da er sonst den Werth solcher Kennzeichen zu schätzen versteht. Sie würde zu H.'s folgender Unterabtheilung gehören und beweist demnach wieder, dass dieselben nicht natürlich sind. Desvaux's *T. longifolium* kann, da er den stipes teres nennt, welcher an unsrer Pflanze sehr deutlich trigonus ist, nicht hierher gerechnet werden; auch sonst stimmen die angegebenen Kennzeichen derselben, so wenig wie die seines *T. trigonum*, mit meiner Pflanze, die zu der schönsten und ausgezeichnetsten der Gattung gehört.

50. *T. crinitum* Sw. fl. et syn. Willd. Hedw. g. fil. c. ic. *Ragatelus crinitus* Presl l. l. p. 16. v. add. Jamaica Swartz, Menzies, Purdie, St. Vincent, L. Guilding.

Orig.-Ex. dieser selten vorkommenden Art sah ich nur im Herb. Willd. 20,198.

Zweifelhafte Art dieser Unterabtheilung:

51. *T. depauperatum* Bory in Duperrey voy.

Ualan etc. D'Urville. Mir, wie dem Verf., unbekannt.

****b. 52. *T. venosum* Br. prodr. Hk. et Grev. ic. fil. t. 78. Neuholland Brown, Bynoe; Tasmanien Gunn, Brown, J. D. Hooker; Neuseeland Menzies, A. Cunningham, J. D. Hooker; auf Baumstämmen. Or.-Ex. sind in meiner Sammlung. Die citirte Figur ist ohne Wurzelstock.

53. *T. caespitosum* Hook. t. XL. B. *Hymenoph. caespitosum* Gaudich. in Freyc. voy. t. 5. f. 2. — *β.* elongatum: frondibus longioribus, tenuioribus, pinnis remotis, involucris terminalibus.

Staatenland Menzies; Falklandinseln Gaudichaud, D'Urville, J. D. Hooker. Auf Felsen und Baumstämmen. Eremitinsel, Cap Horn J. D. Hooker. — *β.* Chiloë Cuming. N. 14.

Von dieser merkwürdigen Art erhielt ich Orig.-Ex. aus Gaudichaud's Hand und sah die abgebildete Abart im Herb. gen. Berol. aus Chiloë von E. Philippi gebracht. Bei Presl noch ein *Hymenophyllum*.

54. *T. auriculatum* Bl. en. *T. Bélangeri* Bory in Bélang. voy. t. 8. f. 1. Gebirgsfelsen auf Java Blume, Bélanger. Ein Or.-Ex. in J. Smith's Herb. hat nach H. grosse Aehnlichkeit mit *T. dissectum*; aber die Fiedern sind sehr stumpf und kaum wiederholt fiedertheilig.

Einen Zollinger'schen Farrn No. 2114. mit?! für diese Art bestimmt (Verzeichniss etc. p. 107.) halte ich für richtig und demnach würde die Art zur folgenden Abtheilung neben *T. dissectum* gehören.

(Fortsetzung folgt.)

Botanical Register. By J. Lindley. Januar 1847.

1. *Dendrobium (Onychium) triadenium* Lindl.; radicibus villosis, caulibus elongatis teretibus ramosis basi fusiformibus, fol. ovato-oblongis obtusis, panicula brevi terminali confertiflora racemosa, sepalis ovatis acutis, petalis labelloque oblongis undulatis rotundatis emarginatis hoc glabro utrinque unidentato medio tuberculo tricrenato aucto, mento brevi obtuso, columna apice dentata, stigmate villoso. Bot. Reg. 1846. sub t. 64.

Ostindisch. In Rucker's Sammlung aus der Rollisson'schen. Vom Habitus des *D. crumenatum*; aber mit dem dichten Blüthenstande von *D. aduncum*. Ganz hübsche Art.

2. *Statice eximia* Fisch. et Meyer. enum. pl. Schrenck. p. 13. Karelin et Kirilow Bull. de Mosc. 1842. p. 476.

Diese von der chinesischen Grenze der Songarei stammende harte Staude ist in den deutschen botanischen Gärten aus St. Petersburger Samensendungen eingeführt und gehört zu den ansehnlichen und schönen Arten der Gattung.

3. *Azalea squamata* Lindl. Journ. of the horticultural society I. p. 152.

Aus den Gebirgen von Hong Kong durch Fortune. Eigenthümlich, vor Entwicklung der Blätter blühend; mit grossen hellrosafarbenen Blüthen und, wie es scheint, völlig hart. Wächst in braunem Lehmboden und ist leicht zu vermehren.

4. *Croci*. Auf einer Tafel: 1. *C. chrysanthus* Herb. b. reg. 1841 et 42. 2. *C. nivalis* Bory, *sublimis* Herb. bot. reg. 1845. 3. *C. Veluchensis* Herb. l. l. 1845. 4. *C. Salzmannianus* Gay *tingitanus* Herb. l. l. 1841. 5. *C. Byzantinus* Park. Mit Erläuterung in bekannter Weise.

5. *Caloscordum nerinefolium* Herb.; bulbo parvulo, fol. dodrantalibus $^1/_{12}$ unc. latis subglaucis crassis dorso rotundato superficie subcanaliculate plana, caule 7 unc. vel infra, tenui, spatha $^3/_8$ unc. univalvi lata 1—2 bracteata, pedunculis subduodecim $2^1/_2$ unc. vel infra, perianthio vix semunciali roseopurpurpurascente stria media obscuriore. Herb.

Aus Chusan an Trevor Alcock in Spofforth gesandt. Eine ausgezeichnete Art. Was soll aber aus der Botanik werden, wenn man die Maasse und die Farben auf solche Weise, wie hier der geistliche Herr, und noch dazu in so unbeholfenem Latein, den Diagnosen einverleibt.

6. *Cyananthus lobatus* Wall. Benth. in Royle's ill. of Himal.

Von Capt. Munro aus der chinesischen Tatarei von 12000′ Höhe eingeführt. Wohl ohne Zweifel die erste in Europa kultivirte Art einer Gattung, über deren Stellung bei den Polemoniaceen oder Campanulaceen, wohin sie Bentham nach einander gebracht hat, Lindley nicht entscheiden mag. Sie weicht von beiden wesentlich ab und ist genauer zu studiren. Jedenfalls eine höchst interessante Pflanze, in der Tracht einigen Kap'schen Wahlenbergien etwas verwandt, wie auch die zwei anderen bei Royle auf t. 69. dargestellten Arten.

G. K.

Warnung.

Moritzi's Flora der Schweiz im Jahr 1844, im Verlage des literarischen Comptoires in Zürich und Winterthur erschienen und versandt (s. botan. Zeit. 1844. Sp. 614.) wird mit neugedrucktem Titel von dem Verlagsbureau in Leipzig mit der Jahreszahl 1847 als ein ganz neu erscheinendes Werk fälschlich ausgeboten, gewiss nur einzig in der Absicht, den Unachtsamen und Unkundigen zu betrü-

gen, was man nicht von dem hinter jenem Verlagsschilde steckenden Ritter hätte erwarten sollen.

Pflanzen - Sammlungen.

Aus dem für das Frühjahr 1847 herausgegebenen Preis-Courant des „Etablissement de Botanique et d'Horticulture de J. Linden, à Luxembourg" ersehen wir, dass Hr. Linden eine zehnjährige Reise als Belgischer reisender Botaniker in Brasilien, Mexico, Cuba, Jamaica, Venezuela, Neu-Granada und einen Theil der vereinigten Staaten gemacht und nun eine grossartige botanische und Gartenbau-Anstalt gegründet hat, in welcher nicht nur eine Menge seltner neuer, zum Theil unbeschriebener lebender Pflanzen, Palmen, Cycadeen, baumartige und kleinere Farrn, Orchideen u. s. w. zu haben sind, sondern auch Sammlungen getrockneter Pflanzen, nämlich ein Mexicanisches Herbar von 1837—1840 in den Staaten Vera Cruz, Puebla, Mexico, Yucatan, Tabasco und Chiapa gesammelt, in Portionen von 500—700 Arten zu 40 Francs das Hundert. — Sammlungen von 1000—1400 Arten in Venezuela und Neu-Granada von J. Linden in den Jahren 1841—1844 zusammengebracht, welche dadurch besonders interessant sein sollen, dass sie vom Meeresufer bis zum ewigen Schnee eine ununterbrochene Folgereihe der Vegetation liefern. Aus denselben Gegenden sind noch andere Sammlungen von dem noch in Columbien befindlichen Hrn. N. Funk, Associé und früherem Reisegefährten des Hn. Linden, im Umfange von 4—700 Arten. Aus den Inseln Cuba (Provinz Havana und St. Yago) und Jamaica (von den blauen Bergen) sind in den Jahren 1837 und 1844 von J. Linden Herbarien von 3—400 Arten gesammelt. Endlich werden noch getrocknete Pflanzen von Guadeloupe und aus Columbien von den Hrn. Funck und Schlim, gegenwärtig in Neu-Granada, in 10 Sammlungen bis 1400 Arten stark zum Verkauf geboten. Der Preis aller dieser Samml. beläuft sich auf 45 Fr. die Centurie, doch erniedrigt sich dieser Preis bei einigen in den grössern Sammlungen über tausend Arten auf 40 Fr.

Gelehrte Gesellschaften.

Sitzung der Ges. naturf. Freunde zu Berlin am 20. April. Dr. Klotzsch zeigte den Saamen der *Bertholletia excelsa* Humb. vor, welcher eyweisslos, von der Grösse einer Kakaobohne, einen ungetheilten Embryo enthält. Derselbe machte auf die

Verwandtschaften der Gattungen *Tupistra* Ker., *Aspidistra* Ker. und *Rhodea* Roth, welche von Einigen zu den Smilaceen gerechnet werden, mit den Cyclantheen aufmerksam und suchte dies durch die Deutung der Blüthe von *Carludovica* zu bestätigen. Dr. Münter zeigte die monocotylen, an der Wurzelspitze Knollen treibenden Keimlinge von *Corydalis solida* und *fabacea*, Stämme von den genannten Pflanzen und der *Cor. cava*, so wie unterm Mikroskop eine eigenthümliche, in grossen Kugeln erscheinende Substanz aus der Parenchymzelle des Albumens von *Anda brasiliensis* Raddi. Bei Gelegenheit dieses Vortrags erwähnte Hr. Link, dass er die äusserst harten Saamen von *Canna*-Arten untersucht habe. Die Härte rühre vom Albumen her, in welchem das Amylum aus kleinen Körpern bestehend, aber dicht zusammengebacken, diese Härte erreicht hat. Hr. C. Rammelsberg hielt einen Vortrag über die Vertheilung der unorganischen Stoffe in den einzelnen Theilen der Pflanze. Im Raps und den Erbsen sind zwar beide Alkalien gefunden, aber in den Saamen ausschliesslich Kali, im Stroh Natron in überwiegender Menge neben Kali. Kalk- und Talkerde sind in beiden enthalten jenes in grösserer Menge im Stroh, diese im Saamen. Die Phosphorsäure, der Hauptbestandtheil der letztern, tritt in den übrigen Theilen sehr zurück, statt ihrer Salze enthalten sie schwefels. Chlormetalle und eine bedeutende Quantität org. Säuren oder mit Basen verbundene Stoffe, welche beim Verbrennen das Entstehen kohlens. Salze bedingen. Bei andern Pflanzen, wie beim Hafer, dem Saamen und dem Holze von *Pinus sylvestris* u. s. w. kommen ähnliche Verhältnisse vor. Die Zahlenresultate der Analyse in Betreff der anorg. Stoffe im Raps und in Erbsen wurden mitgetheilt. (Berl. Nachr. N. 95.)

Kurze Notizen.

Gutta Percha ist der Name eines von den Küsten von Malacca und Borneo kommenden erhärteten blassgelblich weissen Saftes eines unbekannten Baumes, welcher fast so hart wie Holz, sehr zähe und ziemlich elastisch ist, in Wasser von wenigstens +63° so weich wird, dass er in die verschiedensten Formen gebracht werden kann, nach dem Erkalten aber die frühere Härte und Festigkeit wieder annimmt. Weingeist löst ihn nicht auf, wohl aber Aether. Ist von Douglas Maclagan chemisch untersucht 86,36 p. C. C.; 12,15 p. C. H. (Pharmac. Centr. Bl. 1846. N. 7.)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 4. Juni 1847. 23. Stück.

Ueber einige Arten anomalischer Holzbildung bei Dicotyledonen.

Von
L. C. Treviranus.

(*Schluss.*)

Weit merkwürdiger, rücksichtlich der Mehrheit und bedeutenderen Entwicklung der seitlichen Holzkörper, ist der holzige Stengel gewisser kletternder Sapindaceen, denn hier bilden sich unter einer allgemeinen Rinde bis zehn derselben, die schnell zu einem so bedeutenden Volumen gelangen, dass sie zusammengenommen darin das vom centralen Holzkörper oft sehr übertreffen. Ausser Sapindaceen sind mit Sicherheit keine Gewächse bekannt, welche diesen Bau zeigen; auch haben denselben weder alle Gattungen der genannten Familie, noch alle Arten einer Gattung. Gaudichaud macht zweifelnd die Gattung, nicht aber die Art, bei welcher er ihn gefunden, namhaft; A. de Jussieu (Monogr. Malpighiac. in Arch. du Mus. III. 110. 117.) nennt nur *Serjania cuspidata*. Ich habe ihn bei *Paullinia pinnata* L., *Serjania triternata* W. und *Serjania Selloviana* Kl. wahrgenommen, nicht aber bei *Serjania rubifolia* K. und *Paullinia obliqua* K., nicht bei *Cardiospermum*, *Nephelium*, *Koelreutera*, *Sapindus saponaria* und *capensis*. Von *Paullinia pinnata* standen mir lebende beblätterte Stengel zur Disposition, von zehn bis zwölf Fuss Länge und am dicksten Theile vom Durchmesser eines rheinländischen Zolles. Ein solcher Stengel hat drei convexe Seiten und eben so viel stumpfe Ecken, in deren jeder sich, unabhängig vom mittleren Holzkörper und durch Rindensubstanz von ihm abgesondert, ein kleinerer befindet, von der nämlichen Form und im Allgemeinen auch vom nämlichen Bau, wie jener. Bei *Serjania triternata* ist der Stengel in den jüngsten Trieben dreikantig mit einem Holzkörper in jeder Kante, aber an ältern Zweigen sind der Ecken und mit ihnen der seitlichen Holzkörper sieben und der nämliche Bau findet sich bei *S. Selloviana* Kl., so dass mit ziemlicher Sicherheit sich aussprechen lässt, es werden die Holzkörper, welche Gaudichaud (Rech. s. l'Organographie etc. d. végétaux t. XIII. f. 1—4. t. XVIII. f. 14. 16. 18. 19. 21.) ganz im allgemeinen als von Sapindaceen stammend bezeichnet, ebenfalls Arten von *Paullinia* oder *Serjania* angehören. Das nämliche gilt von einer Holzart von unbekanntem Ursprunge, wovon ich (Phys. d. Gew. II. 174. T. 1. f. 6.) Beschreibung und Abbildung gegeben habe. Kann aber die Zahl der seitlichen Holzkörper, wie aus obigem Beispiele erhellet, zunehmen, so kann sie unter andern Umständen auch wieder abnehmen, ja es können dieselben ganz aufhören, für sich zu bestehen. In einigen Abbildungen von Gaudichaud (L. c. t. XVIII.) sieht man in f. 16. am oberen Ende des Abschnittes ihrer neun, am untern hingegen nur fünf und in f. 19. oben sieben, unten aber fünf derselben: es müssen also einige entweder unter sich oder mit dem Centralkörper sich vereinigt haben. Jussieu sagt: die vier Holzkörper der *Serjania cuspidata* seien beim Ursprunge eines Zweiges in einem einzigen vereinigt, aus welcher Verbindung sie jedoch alsbald sich trennen und sich isoliren. (L. c. 111.). So nahm ich denn auch am Stengel von *Paullinia pinnata*, da wo derselbe als Seitenzweig aus dem dreikantigen Hauptstengel sich fortsetzte, wahr, dass dieses anfänglich in cylindrischer Form geschah und damit übereinstimmend hier nur ein centraler Holzkörper bestand, dass aber im Verlaufe ein oder mehrere seitliche Holzkörper sich absonderten. Dieses erfolgte in der Art, dass der Gesammtkreis der Bündel drei stumpfe Ecken erhielt und die Bündel, welche jede der Ecken bildeten, mehr nach aussen hervortretend,

den Verband verliessen. Hiebei stellten sie sich mehr convergirend gegen einander, indem sie zugleich etwas vom Marke mit sich nahmen, worauf endlich die centripetale Anordnung sich vervollständigte. Auf ähnliche Art, wie hier die Absonderung der Seitenkörper, geschieht unter andern Umständen ihre Vereinigung mit dem Hauptkörper durch Auflösung der centralen Stellung ihrer Holzbündel und Wiederaufnahme derselben in eine Lücke, die an entsprechender Stelle im centralen Holzkörper entstanden ist.

Ihrer Zusammensetzung nach betrachtet, haben eben so wohl die seitlichen Körper ihr Mark, als der centrale; sie haben ihre Markstrahlen, ihre Gefässe und fibrösen Röhren: nur Jahrringe habe ich so wenig an den ersten, als an den andern, jemals bemerkt. Man hat zwar jenen das Mark abgesprochen (Schleiden Grundz. 2. Ausg. II. 162.), aber ohne hinlänglichen Grund: denn kann man eine Substanz anders bezeichnen, die z. B. bei *Paullinia pinnata* von einer rundlich-ovalen Begrenzung ist, in welcher sämmtliche Markstrahlen zusammenstossen und die aus Längsreihen von ovalen, mit Körnern gefüllten Zellen besteht? Auch A. Jussieu überzeugte sich bei mehreren Sapindaceen, besonders bei *Serjania cuspidata*, von der Anwesenheit eines cylindrischen oder in die Breite ausgedehnten Markes in den seitlichen Holzkörpern, welches von einer Scheide, die auch Spiralgefässe enthielt, umgeben war (L. c. 116.). Die zuletzt erwähnte Gesammtform dieses Markes schildert auch Gaudichaud (L. c. t. XVIII. f. 1.), aber die Mitte nimmt es fast nur im centralen Holzkörper ein, während es in den seitlichen mehr oder weniger der Oberfläche genähert ist. Beides kann jedoch die Bestimmung und Ansicht dieses Theiles nicht wesentlich verändern. Ist aber gleich jeder Holzkörper von einer besondern parenchymreichen Rinde umgeben, so ist doch nur ein allgemeiner Bast, aus einem Kreise von Bündeln fibröser Röhren bestehend, vorhanden, der folglich sämmtliche Holzkörper umschliesst. Dieses ist ein Umstand von Wichtigkeit, aus welchem hervorgeht, dass die seitlichen Holzkörper nicht Bastbündel der Rinde sein können, welche eine besondre Entwicklung erlangt haben, wie Martius anzunehmen scheint, indem er „die peripherischen Holzbündel im Bast-Antheile des centralen Hauptkörpers" entstehen lässt (Ueb. die Vegetation d. unächten u. ächten Parasiten; Münchner gel. Anz. 1842. N. 44—49. 390.). Doch scheint mir, so weit mein beschränktes Material wahrzunehmen erlaubt, dass gedachter Bastbündelkreis nicht mit der Zeit, gleich jedem Holzkörper, im Durchmesser zunehme.

Hier ist es nun vorzüglich, dass man, um die Anomalie zu erklären, in der Annahme eines Verlaufs von Aesten unter der Rinde eine Aushülfe gesucht hat. Namentlich drückt sich Martius (a. a. O.) darüber in folgender Art aus: „Die peripherischen Holzbündel der Sapindaceen sind als nicht vollständig gelöste (unentwickelte, innerliche) Aeste zu betrachten, und man könnte darin gewissermassen ein Gegenstück zu jenen vorweltlichen, den Lycopodineen verwandten Formen finden, welche innerhalb einer allgemeinen Rinde Wurzeln nach unten aussenden." Die Erscheinung, auf welche hier gedeutet wird, ist unstreitig die, deren Kenntniss wir Ad. Brongniart verdanken. In seiner wichtigen Abhandlung: Sur la struct. int. du Sigillaria etc. (Arch. du Mus. I.) sind an Durchschnitten von *Lycopodium Phlegmaria*, *verticillatum* und *gnidioides* dargestellt „Wurzeln, welche aus der (gefässreichen) Centralaxe entspringen und auf eine bedeutende Strecke im Zellgewebe zwischen dieser Axe und der äussern Rinde fortgehen" (t. VIII. f. 2—4. 9. 10. p. 455.), und dieser Bau ist benutzt zur Erklärung eines Vorkommens bei der vorweltlichen Gattung *Sigillaria*. Aehnliches ward von Lindley an einer *Barbacenia* von Rio Janeiro beobachtet. Beim Durchschneiden des Stammes in die Quere sieht man hier eine grosse Menge von Wurzeln gedrängt um eine Axe vom gewöhnlichen Monocotyledonenbau, aus welcher sie höher hinauf sichtlich entspringen. Sie hängen etwas mit ihrer Oberfläche unter einander zusammen und sind von einer allgemeinen Rinde umgeben (Introd. to Bot. 3. edit. 316. f. 191—193.). Um die Anwendung dieses Vorkommens auf den Holzbau der Sapindaceen, welche auf den ersten Anblick Ansprechendes hat, zu würdigen, muss man hier den Ursprung der seitlichen Holzkörper in ihren ersten Anfängen verfolgen. Zu diesem Behufe untersuchte ich von *Paullinia pinnata* einen noch krautartigen Zweig von anderthalb Fuss Länge, woran auf den drei Ecken die Narben von drei abgefallenen Blättern sichtbar waren, an der Spitze aber noch zwei Blätter vegetirten. Jede Narbe der ersten zeigt an einer runden Scheibe, über welcher eine vertrocknete Knospe, den fast geschlossenen Kreis von Gefässbündeln des abgefallenen Blattstiels, und von ihr läuft eine starke stumpfe Leiste am Stengel herab. Zu beiden Seiten der Scheibe stellen sich zwei kleinere halbmondförmige Narben, von den abgefallenen Nebenblättern herrührend, dar, und auch von diesen Seitennarben nimmt eine, aber scharfe, Stengelleiste ihren Ursprung, welche sich mit einer ähnlichen, vom nächsten oberen Blatte absteigenden, verbindet. An den noch vegetirenden Blättern er-

gab sich dann, dass die Gefässbündel des Blattstiels den centralen Holzkörper, die der Blattstielflügel und der Nebenblätter die seitlichen bildeten. Diese waren schon gleich unter dem Knoten aus jenem ausgeschlossen, aber in einem andern Zweige vereinigten sich entweder alle oder zwei von ihnen mit dem Centralkörper; was vorzugsweise beim Abgange eines Zweiges der Fall war, der hier dann statt der gewöhnlichen dreikantigen eine ziemlich runde Form erhielt. Sonach ist die Grundlage zu der anomalischen innern Gestaltung des Stammes zwar bei der ersten Anlage desselben gemacht, aber dieses liegt nicht im Abgange von Zweigen, sondern von Blättern, und in der Eigenthümlichkeit, wovon kein weiterer Grund sich angeben lässt, dass ein Theil der Gefässbündel eine grosse Disposition hat, sich abgesondert zu entwickeln und mehrere Centra zu bilden, welche jedoch Umständen nach wiederum sich auflösen und dem Hauptcentrum sich anschliessen können. Aehnliche Resultate sind es, zu welchen Gandichaud scheint gekommen zu sein, wenn er unter andern sich so ausdrückt: „Mit Sicherheit lässt sich sagen, dass die seitlichen Gefässbündel (der Stengel von kletternden Sapindaceen) überhaupt ihren Ursprung nehmen aus den ersten grossen secundären, zuweilen den Rand begleitenden Nerven der Blätter, Blättchen oder Lappen, während die andern (vermuthlich werden die centralen verstanden) nur Verlängerungen der Mittelnerven dieser Theile sind." (Arch. de Bot. II. 494.). Mit Recht bringt Gaudichaud dieses Verhalten auch mit dem von *Calycanthus* in Verbindung, und die Erklärung der zwölften Figur (L. c. 502.) lässt über seine Ansicht desselben keinen weitern Zweifel, wie ich glaube, übrig.

Mit dem bisher geschilderten Bau kommt der Holzbau von Lianen aus der Familie der Malpighiaceen, wovon wir Adr. de Jussieu ausgezeichnete Darstellungen verdanken (Mém. Malpigh. t. 3.), insofern überein, als von der centralen Hauptmasse des Holzes seitliche Holzkörper sich abzusondern die Anlage haben. Dieses geschieht dadurch, dass, auf Querschnitten betrachtet, die Masse sich sehr ungleich ausdehnt, worauf dann nach einer treffenden Vergleichung Jussieu's „was zuerst ein blosses Vorgebirge am Festlande bildete, später demselben nur noch durch eine Landenge verbunden ist, die sich immer mehr verschmälert, bis endlich eine Insel daraus ward" (L. c. 110.). Zugleich lässt sich eine andere Aehnlichkeit nicht verkennen, nämlich dass auch bei den Malpighiaceen nur die erste Anlage des Holzkörpers von einer Bastbildung begleitet ist, dass dieses aber beim später angelegten Holze ganz aufhört (L. c. 115), so dass der Bast immer auf der Stufe der Entwicklung, welche er anfänglich hatte, stehen bleibt. Allein in dem beiderseitigen Bau besteht, wie auch Jussieu (L. c. 116.) angemerkt hat, der wichtige Unterschied, dass die seitlichen Holzportionen bei den Malpighiaceen keine centrale Anlage ihrer fibrösen Röhren und Gefässe um ein Mark darbieten, wie es bei den Sapindaceen stets der Fall ist. Auch ist bei ihnen, was ebenfalls Jussieu sehr treffend dargestellt hat (L. c. t. III. f. 4. 6.), das innerste, unmittelbar um das Mark liegende Holz von einer durchaus regelmässigen Anlage und hat dabei engere und mehr gerade laufende Markstrahlen, als solche in der spätern Holzmasse sind, während bei den Sapindaceen bereits die erste Anlage des Holzes auf eine Trennung von einem centralen und von lateralen Holzkörpern berechnet ist.

Jussieu hat in der mehrerwähnten wichtigen Abhandlung noch mehrere kletternde Dicotyledonen von sehr verschiedenen Familien namhaft gemacht, deren Holzkörper eine Tendenz hat, sich in einseitigen Richtungen ungleich auszudehnen; diesen werden noch die kletternden Arten von *Begonia* hinzuzufügen sein. Während nämlich derselbe bei den Arten mit aufrechtstehendem Stengel die gewöhnliche symmetrische Bildung hat, ist er z. B. bei *B. hirtella* an der Seite des Stengels, welche der Wand, woran die Pflanze wuchs, angedrückt war, kaum halb so breit, als an der entgegengesetzten freien. Hier nämlich haben die Holzkeile sich bedeutend und völlig unsymmetrisch ausgedehnt, durch Markstrahlen von einander gesondert, welche eben so breit als sie selber sind.

Endlich sei hier noch der sonderbaren Bildung des Holzkörpers bei einigen kletternden Bignonien gedacht, wovon Lindley (L. c. f. 38.), Gaudichaud (Recherches etc. t. XIV. f. 4. t. XVIII. f. 4—10.) und Schleiden (Grundz. 2. Ausg. II. f. 146—148.) Abbildungen gegeben haben. Es durchsetzen nämlich die Masse des Holzes in der Richtung vom Umfange auf das Mark zu gewisse Blätter, von einer Substanz, welche sich von der des Holzes deutlich unterscheidet, wenigstens ein Holz von einer durchaus eigenthümlichen Beschaffenheit ist; dabei haben sie eine verschiedene Stärke, doch so, dass die einander grade gegenüber liegenden darin immer correspondiren. Gaudichaud versichert, in Guayaquil hätten die Bignoniaceen anfänglich vier solche Theilungen ihres Holzkörpers durch vom Umfange einspringende fremdartige Substanz, später acht, dann sechzehn und wahrscheinlich noch später zwei und dreissig; aber in den Landstrichen von Brasilien habe er dieses niemals wahrgenommen. Analoge, aber minder regelmäs-

sige Theilungen des Holzkörpers zeigten sich auch bis auf einen gewissen Grad an alten Stengeln von *Bignonia capreolata* (L. c. 129.). Indessen zeigt sich in den beigegebenen Abbildungen (t. XVIII. f. 4—10.) keine andere, als eine vierfache Theilung des Holzes, und so habe ich es auch bei der genannten Art wahrgenommen, obgleich ich Stämme bis zu zwei Zoll Durchmesser vor mir hatte. Dagegen hat der Stamm einer von H. Karsten in Columbien gesammelten und mit N. 33. bezeichneten *Bignonia* acht Theilungen seines Holzringes durch von der Rinde eintretende Lamellen, von denen vier noch einmal so breit als die andern vier sind, und wobei wiederum die einander gegenüber stehenden sich genau entsprechen. Jussieu fand bei *Bignonia Unguis Cati* und *B. grandiflora* vier derselben, bei einer Bignoniacee aus Peru aber acht, mit einem Anfange von Verdoppelung derselben, also von sechszehn (L. c. 119.).

Untersucht man nun genauer den Bau, die Einfügung und die Entstehungsart dieser Blätter, so bestehen solche zum grössten Theile aus fibrösen Röhren, welche mit denen des Bastes übereinkommen, unter denen ich jedoch bei *B. capreolata* auch einzelne Gefässe wahrgenommen habe. Jene sind in querliegende Reihen geordnet, mit dazwischen auf ähnliche Weise gelagerten dünnen Schichten von Zellgewebe, so dass hier eine ähnliche Organisation ist, wie im Baste. „Sie haben, sagt Jussieu, die Form von verlängerten, ihre Basis auswärts kehrenden Pyramiden mit treppenartigen Seiten und sind fast ganz aus Bastfibern zusammengesetzt" (L. c. 121.). Indessen dringen sie, soviel ich bemerkt habe, niemals bis zum Marke ein, vielmehr ist die unmittelbar das Mark umgebende Holzsubstanz von ihnen nicht getheilt; eine Bemerkung, welche sich auch am Holze der Malpighiaceen, wenn es die einspringenden Theilungen hat, machen lässt. So stellen daher auch Abbildungen von A. Jussieu (Cours de Bot. f. 108.) und von Gaudichaud (Recherches etc.) sie dar, wenn auch F. 5. der 18. Tafel einige Zweifel lassen sollte. Wo sie also nach innen sich endigen, nur da sind sie dem Holze angewachsen, jedoch von da an liegen sie zwar nicht völlig frei in den Längsspalten des Holzkörpers, aber sind doch mit der Holzmasse nur schwach zusammenhängend. Untersucht man ferner den Ursprung derselben an einem noch beblätterten Zweige von *B. capreolata*, etwa von $1^1/_2$ Linien Durchmesser, so zeigt sich hier der erste Anfang jener vier Einsenkungen des Bastes. Wo sie nämlich ihren Ursprung in der Rinde nehmen, hat diese ein Faserbündel, den andern ähnlich, aber weit beträchtlicher als sie; es sind folglich vier dieser Hauptbündel vorhanden, und diese haben den nämlichen Ursprung vom Blattstiele wie die Rindenholzkörper von *Calycanthus* und *Paullinia*. Es setzt sich nun, wie es scheint, fortwährend Bast an der Innenseite dieser Bündel in dem Maasse an, als der Holzkörper an Umfange zunimmt, wovon die Folge ist, dass dieser an den vier entsprechenden Stellen eine Lücke bekommt, welche die vier einwärts wachsenden Bastbündel einnehmen und ausfüllen.

Vergleicht man also den bisher beschriebenen Holzbau mit dem von *Calycanthus*, von gewissen Malpighiaceen und Sapindaceen, so zeigt sich der Unterschied, dass bei den Bignoniaceen die von der Hauptmasse des Holzes getrennte fibröse Substanz sich nicht ausserhalb desselben, sondern in und mit ihm entwickelt, aber ohne je damit eins zu werden und zu verschmelzen. Jedoch hat man auch hier die Disposition zu Absonderungen gewisser Holzportionen von der Centralmasse, wie bei Malpighiaceen wahrgenommen (Jussieu Mém. Malpigh. 119.).

Ob der von Griffith (Wallich Plant. asiat. rar. 216.), Lindley (L. c. 98. f. 36.) und Jussieu (L. c. 122.) mit bedeutender Verschiedenheit der Ansichten beschriebene Holzbau der Urticeen-Gattung *Phytocrene* auch zunächst mit dem der Bignonien zusammenzustellen sei, bleibt näher an Stämmen der Pflanze selber zu untersuchen, wobei besonders der Einfluss des verschiedenen Alters zu berücksichtigen sein würde. Jussieu setzt der Ansicht, dass die von der Rinde einspringenden Platten für Bast zu halten, ihre von dem Baste, im nämlichen Stamme betrachtet, verschiedene Structur entgegen, ohne sich näher darüber auszusprechen. Allein wenn diese Verschiedenheit darin besteht, dass sie auch Gefässe enthalten, die nach Griffith kleiner und von der Art der gestreiften sind, während der eigentliche Holzkörper deren grössere, kurzgliedrige von punctirtem Baue, enthält, so glaube ich nicht, dass dieses einen Grund abgeben könne, ihre ursprüngliche Entstehung aus dem Baste zu bestreiten. Bei *Nepenthes* sind Rinde, Bast und Mark des Holz bildenden Schlingstengels voll von Spiralfaserzellen (Korthals Verhandelingen t. 20.), zum Beweise, dass dergleichen unter Umständen auch in Theilen des Stammes zugegen sein können, wo sie sonst nicht vorzukommen pflegen.

Werfen wir schliesslich einen Rückblick auf die im bisherigen geschilderten anomalischen Holzbildungen von Dicotyledonen, so ergiebt sich, trotz der Lücken in den Beobachtungen, welche vom Unzureichenden des Materials die Folge sind, doch so viel: dass die Faser- und Gefässbündel, welche von den Blättern absteigen, zwar im Allgemeinen die Bestimmung haben, sich um ein gemeinschaftli-

ches Centrum zu versammeln und sich dabei unter einander zu verbinden, dass aber dennoch bei stets fortschreitender Vegetation, ihnen eine gewisse Selbstständigkeit bleibt, vermöge deren einzelne Verbände von ihnen von dem Hauptverbande sich absondern und selbstständig sich entwickeln können. Diese Entwicklung wird wiederum nach dem Gesetze der Symmetrie von Statten gehen, d. h. sie werden sich um ein Centrum reihen und, sofern der Stengel einer Dicotyledone angehört, sich dabei in strahlenförmiger Richtung hinter einander aufstellen. Was für eine äussere Ursache aber eintreten müsse, um dieses so abweichende Wachsthum zu veranlassen, lässt sich für jetzt, beim Mangel vergleichender Beobachtungen, am Geburtsorte solcher Stämme angestellt, nicht angeben. Jussieu vermuthet, dass vorzüglich der entfernte Stand der Blätter von einander, welche Entfernung bei den Lianen grösser ist als bei andern Gewächsen, die mehrgedachte Eigenthümlichkeit hervorbringe (Cours de Bot. 81.). Allein, wenn ich nicht irre, so werden in den nämlichen Familien, wo man dergleichen findet, auch Schlingsträucher ohne dieselbe, also von gewöhnlichem Bau des Holzes, angetroffen. Es muss also, wie es scheint, noch ein besonderer Eindruck hinzukommen, welcher dem Bildungsprincipe durch eine äussere Ursache ertheilt wird, z. B. durch einen anhaltenden Druck in einer gewissen Richtung, dergleichen bei Schlingstengeln meistens, wenn auch nicht jederzeit, Statt finden wird. Bekanntlich hat *Bignonia radicans*, auch eine Liane, bei einem Stande, wo sie ihre Zweige frei ausstrecken kann, den gewöhnlichen symmetrischen Bau des Holzkörpers. Aber Uttewall beobachtete davon einen bandförmig in die Breite gezogenen Stengel, welcher diese Form durch Ruhen auf der Kante einer Mauer bekommen und auch dann noch behalten hatte, als er weit über dieselbe hinausgewachsen war, so dass auch die noch weiter in Menge entwickelten Zweige dieser Form alle mehr oder minder theilhaft waren (Tydschr. v. natuurl. Gesch. en Physiol. IV. 90.).

Literatur.
Hooker species filicum.

Von Prof. *G. Kunze.*

(Fortsetzung.)

Zweifelhafte Art dieser Unterabtheilung:

55. *T. heterophyllum* H. B. K. n. gen. Wälder des Orinoco, Humboldt.

Diese höchst seltene und merkwürdige Art ist neuerlich an den Ufern des Essequibo von Rich. Schomburgk N. 269. wieder aufgefunden worden.

M. s. Klotzsch Linnaea XVIII. p. 530. — Sowohl die Ex. im Herb. Willd. N. 20,210.: Javitae ad nigrum flumen lectum a Humboldto bezeichnet, als auch das Schomburgk'sche Expl. im Herb. gen. Berol. zu untersuchen, ist mir die erfreuliche Gelegenheit geworden. Hieraus ging meine schon oben geäusserte Ansicht hervor, dass die Art zu der Abtheilung *Hymenostachys* zu stellen sei, von welcher sie sich in der That nur durch den eingeschnittenen Fruchtwedel unterscheidet; obgleich sie sonst von dem *T. elegans* Rudge durch den weit kriechenden Stock und sonst hinreichend abweicht. Eine Abbildung darf ich für die Folge versprechen.

*****a. 56. *T. rigidum* Sw. fl. et syn. Hedw. g. fil. c. ic. Willd. *T. Mandioccanum* Raddi Bras. t. 79. f. 2. *T. pyramidale* Wall. cat. *T. achilleifolium* Willd. sp. *T. obscurum* Blume en. J. Smith fil. Philipp.

β. ultimis et penultimis laciniis brevioribus, densioribus.

Zwischen den Tropen der alten und neuen Welt; Westindien, Brasilien Gardner N. 505. u. 5953. u. A., Peru Mathews No. 1089., Quito, Mauritius Sieb. syn. fil. 272. u. A., Inseln der Südsee, Philippinen Cuming N. 131 u. 189., Singapore, Ceylon, Java?, Süd-Afrika Drège. — *β.* Inseln der Südsee Nightingale.

In der Ansicht, dass die unter den angegebenen verschiedenen Namen beschriebenen Pflanzen nur Formen *einer* Art sind, kann ich Hooker nur beistimmen. Presl hat sie getrennt, in verschiedene §§, sogar in mehrere Gattungen gebracht, da sein *Didymoglossum longisetum* (l. l. p. 49.) Cuming No. 189. u. 134., wie schon Hooker in den addend. vermuthet, auch hierher gehört *). Swartz'sche Expl. von *T. rigidum* sah ich im Hb. Schreberian. und Hrb. Willd. hier unter N. 20,202. und ein Bory'sches von *T. achilleifolium* W. ebendaselbst N. 20,214. Dieser Farrn zeigt gewöhnlich biegsames, zarteres u. schmutziggrün, nicht schwarzgrün gefärbtes Laub und möchte wohl noch am leichtesten zu Zweifeln Anlass geben. Zu *T. Mandioccanum*, einer weniger tief getheilten Form, gehört auch die oben übergangene Gardner'sche No. 63. — Die Expl. des *T. obscurum* von Java, welche ich durch de Vriese als *T. rigidum*? und aus den Zollinger'schen Sammlungen No. 1852. besitze, sind von den Expl. der neuen Welt nicht zu trennen; wohl ebensowenig von denen der Philippinen.

*) *T. firmulum* Presl, von Hooker add. hier angezogen, ist mir unbekannt.

†57. *T. millefolium* Desv. pr. *T. rigidum*? Raddi excl. syn. nach Desvaux, aus Brasilien, ist nach H. nicht unwahrscheinlich auch das wahre *T. rigidum* Sw. Ich kenne es nicht. *T. millefolium* Presl ist verschieden, s. unten N. 67.

†58. *T. elongatum* Al. Cunngh. fl. Nov. Zeel. in Hook. Compan. II. Hook. ic. plant. t. 701. Neuseeland, nördliche Inseln, Al. Cunningh., Colenso, J. D. Hooker u. A. — Auch dieser der Abbildung nach ansehnliche Farrn wird mit *T. rigidum* verglichen und gesagt, dass er leichter durch das Auge als durch Worte unterschieden werden könne. Mir scheint er zu der folgenden Art nähere Verwandtschaft zu besitzen.

59. *T. anceps* Hook. (non Wall. Cat.) t. XL. C. f. 1. 2. *T. elegans* Richd. t. Hb. Deless. (non Rudge), *T. rigidum* Klotzsch Hb. R. Berol. *T. villosulum* Wall. Cat.? *T. achilleifolium* J. Sm. en. fil. Phil. (nomen) (non Willd.)

β. subpiloso-squamosum, segmentis et laciniis omnibus angustissime lineari-filiformibus, ultimis subsetaceis Tab. XL. C. f. 3.

Gujana Richard, Brasilien Sellow, Dominica Imray No. 60 et 61. Gorgona in der Südsee Barclay, Singapore Cuming N. 368., Wallich und Ostindien Wall. No. 163.?

β. Philippinen Cuming N. 162 u. 274. „Es scheint H. möglich, dass dies eine gigantische Form von *T. rigidum* sein könne."

Hierzu muss ich bemerken, dass diese Art schon 1837 in meinen Analect. pteridograph. p. 48. (einem Buche, welches H. mehrfach benutzte) mit Angabe des Synonyms aus Delessert's Herb. als *T. Prieurii* von mir kenntlich beschrieben worden ist. Wenigstens hat Klotzsch sie erkannt und nach Expl. von Rich. Schomburgk (N. 1173. partim) aufgeführt (Linn. XVIII. p. 532.). Meine Vergleichung mit *T. foeniculaceum* war nicht passend, obgleich H. seine Art dieses Namens sogleich folgen lässt, sie steht allerdings zu *T. rigidum* in der nächsten Beziehung. Die in den Analecten angegebenen Fundorte und Sammler sind hier nachzutragen, sowie das handschriftliche Synonym *T. nigrescens* Pohl Hb. Vindob.; ferner Martius Hb. fl. Brasil. N. 387. und die Fundorte: Guadeloupe und Trinidad, woher ich Ex. von Bory und Sonder besitze.

Var. *β.* Cuming's No. 162 u. 274. weicht beträchtlich ab. In den Addend. wird *T. millefolium* Presl (*T. achilleifolium* J. Sm.) für *T. anceps β.* erklärt. So weit kann ich aber die Grenzen meines *T. Prieurii* nicht nehmen und halte ich diese Pflanze (Cuming's No. 162.) für *T. maximum* Bl. (N. 67.), das Hooker unbekannt blieb. Ueber dieses weiter unten mehr.

60. *T. foeniculaceum* Bory in Willd. spec. *T. meifolium* Kaulf. en. t. 2. (non Bory). *T. gemmatum* Sm. — Mauritius und Bourbon. Philippinen Cuming N. 400.

Von dem Allen, was hier gegeben wurde, ist nur die Diagnose von Hooker, das Citat *T. gemmatum* Sm. und die Cuming'sche Nummer; aber mit der Localität Malacca (nicht Philippinen), zu brauchen; alles Andere ist irrthümlich. Zu der Smith'schen Art kommt noch: *T. bifidum* Presl Hb. gen. Berol. (non Vent.). — Das ächte *T. foeniculaceum* Bory! Hb. Willd. 20,212. ist eine gänzlich verschiedene ansehnliche, mehrfach zusammengesetzte, bei dem Trocknen schwarzgrüne Pflanze, mit höchst feinen, kurzen, an den Fiederchen gedrängt stehenden Abschnitten. Nur 1—2 undeutliche Zellenreihen sind am Rande der Abschnitte hinlaufend. Wegen *T. bifidum* Vent. ist No. 62. zu vergleichen. — *T. meifolium* Klf. ist aber die ächte Bory-Willdenow'sche Pflanze, die Hk. ebenfalls verkannt hat (m. s. unter N. 65.), sowohl von *T. gemmatum* J. Sm. als von *T. foeniculaceum* ganz verschieden.

†61. *T. myriophyllum* Desv. pr. von Madagaskar. Dem Verf. der spec. fil. so wie auch mir unbekannt.

62. *T. bifidum* Vent. Willd. sp. Ostindien? — Diese Art, welche sich von Ventenat ohne Fundort mitgetheilt im Hrb. Willd. No. 20,213. befindet, steht dem *T. foeniculaceum* Bory W. (non Hook.) am nächsten; weicht aber durch schmale Fiedern und sparsame, entfernte, abstehende Endabschnitte davon ab.

†63. *T. strictum* Menz. Hk. et Gr. ic. fil. t. 122. *T. leptophyllum* A. Cunngh. fl. nov. Zeel. in Hook. Compan. II. Neuseeland und Otaheite Menzies; Hokianga unter den nördlichen Inseln Neuseelands Cunningham. — Ist mir nur aus der angezogenen Figur bekannt, nach welcher es mit *T. rigidum* und *elongatum* verwandt zu sein scheint. Von H. wird es mit dem folgenden verglichen.

64. *T. giganteum* Bory in Willd. sp. Hk. ic. pl. t. 702. *T. Mauritianum* Flügge mss. ex Willd. An dem grand bassin auf Bourbon, Bory, Carmichael.

Das Bory'sche Expl. im Hb. Willd. 20,216. ist nur die spannenlange Spitze eines wahrscheinlich, jugendlichen Ex. und durch weitläuftige und kurze Abschnitte der wenig aufgebogenen Fiedern von dem etwas abweichend, was mir Bory mitgetheilt hat. Die Normalform ist aus den Sammlungen des Pariser Museums im Hb. gen. Berol. Mein grösstes Ex. misst, obgleich der Strunk unvollständig, nur 3 Zoll lang ist, im Ganzen 19 Zoll. Die obige Fi-

gur giebt ein Expl. mit etwas kürzeren Abschnitten als sie die meinigen besitzen. Von Presl ist diese Art übergangen worden.

(Fortsetzung folgt.)

Curtis's Botanical Magazine. März 1847.

Taf. 4285. *Nepenthes Rafflesiana* Jack. in Hooker's Comp. to the Bot. Mag. p. 270. Korthals Bot. Ind. Batav. p. 35.

Unstreitig die schönste und grösste Art der merkwürdigen Gattung *Nepenthes*, in Penang und und Sumatra zu Hause. Der Kew-Garten erhielt sie auf dem Wege der Ueberland-Post in einem Ward'schen Glaskasten. Die Blätter sind theils blattartig, theils schlauchartig, letztere braunroth gefleckt, vorn häutig, die Flügel gewimpert.

Taf. 4286. *Siphocampylos (Eusiphocampylos) microstoma* Hook. Suffruticosus, erectus, ramosus; ramis teretibus; foliis alternis, brevi-petiolatis, ovatis, acutis, glanduloso-serratis, glabris, floribus umbellatis, terminalibus, foliosis; calycis tubo turbinato, angulato, brevi, laciniis longioribus, linearibus, obtusis, patentibus; corollae pubescentis tubo elongato, clavato, superne ventricoso, lateraliter compresso, angulato, ore contracto, lobis subaequalibus, parvis, lineari-obtusis, conniventibus, pilosis; staminibus subinclusis; antheris 2 inf. barbatis.

Durch schirmblüthige Inflorescenz und das scharlachrothe Colorit der Blüthen ausgezeichnet, in Neu-Granada zu Hause. Blühet vielleicht das ganze Jahr hindurch, wenn dem entsprechend behandelt.

Taf. 4287. *Brunfelsia nitida β. jamaicensis* Benth. in DC. Prodr. 10. p. 200.

Der Gattung *Franciscea* sehr nahe verwandt, wenn nicht, wie Bentham glaubt, damit identisch. Durch grosse, gelbe, präsentirtellerförmige Blüthen ausgezeichnet. Auf den westindischen Inseln zu Hause.

Taf. 4288. *Tillandsia bulbosa* var. *picta* Hook. in Flora exotica t. 173.

Auf den westindischen Inseln zu Hause. Eine 6 Zoll hohe Pflanze, deren Stamm eine conische Zwiebel bildet; Blüthen violet und roth in einer endständigen, etwas verästelten Aehre, die oberen Blätter gelb und roth gefärbt. Recht hübsch, aber kaum zu cultiviren, weil ihre Natur noch nicht gekannt ist. Vielleicht verhält es sich mit den meisten Bromeliaceen wie mit den Orchideen, sie sind für kürzere oder längere Zeit von der Stammpflanze, auf der sie vorkommen, abhängig.

Taf. 4289. *Pharbitis cathartica* Choisy in DC. Prodr. 9. p. 342. *Ipomoea cathartica* Poir. *Convolvulus portoricensis* Spr. *Convolvulus pudibundus* Lindl. *Ipomoea pudibunda* Don.

Nach der Flore médicale des Antilles entdeckte Hr. Bauduit, ein wohlhabender Eigenthümer auf St. Domingo, in dem Milchsafte dieser Pflanze ein purgirendes Harz, das in Form eines Syrups, der nathihan genannt wird, in den französischen Colonien häufig Anwendung findet. Die Pflanze selbst kömmt hin und wieder auch in unsern Gärten vor.

Taf. 4290. *Scutellaria cordifolia* Benth. Mss. *Perilomia cordifolia* Schlechtend. in Linnaea VI. p. 374. *Scutellaria splendens* Link, Klotzsch et Otto Ic. pl. rar. Berol. p. 31. t. 13.

Eine bei uns ziemlich verbreitete Zierpflanze aus Mejico. *F. Kl.*

Famil. nat. regni veget. Synopses monographicae etc. cur. M. J. Roemer. Fasc. II. *Peponiferarum*. Pars prima. Vimariae, Landes-Industrie-Comptoir. 1846. 8. X u. 222 S.

Bei diesem zweiten Hefte können wir nur zum Theil dasselbe wiederholen, was wir schon bei der Anzeige des ersten äusserten, dass auch hier wieder manche Werke, namentlich die von Wight, nicht benutzt sind, deren Abbildungen zur Erläuterung vieler Gattungen und Arten besser und wichtiger sind als die Abbildungen der Flora Fluminensis, nach denen der Verf. lange Beschreibungen gemacht hat, ohne sich um die Sammlungen zu kümmern, aus denen er noch Manches zur Berichtigung hätte beifügen können. Auch die botan. Bemerkungen von Presl, welche 1844 erschienen sind, hätten ihm Berichtigungen an die Hand geben können. Walpers Repertorium hat offenbar dem Verf. als eine Hauptstütze gedient, obwohl es nothwendig gewesen wäre, dessen Angaben in den Quellen zu prüfen; so finden wir z. B., dass Bentham's *Tacsonia quitensis*, von Walpers zu *Distephane* gebracht, nach Bentham zu *Bracteogamia* gehört und eine Var., die in den Gärten von Quito kultivirt wird, mit Walpers ganz ausgelassen wurde, dass ebenso das bei *Tacsonia cuneata* der Abtheilung *Distephanus* beigesetzte Fragezeichen von Walpers und ebenso getreulich von unserm Vrf. ausgelassen ist. Abgehandelt sind übrigens in diesem Werke die *Cucurbitaceae* mit den Subordines *Telfairieae*, *Cucurbiteae*, *Sicyoideae* und *Gronovieae*; dann die *Nhandirobeae*, die *Papayaceae*, die *Passifloraceae*, die *Malesherbiaceae*. — Da der Verf. auch von der Wirksamkeit der Pflanzen jeder Familie spricht, so empfehlen wir ihm deswegen Kosteletzky's fleissig zusammengetragenes

Werk zu benutzen, in welchem er auch noch einige Arten aufgestellt finden wird, welche ihm bisher entgangen sind, wie denn schon bei den *Cucurbitaceae* dergleichen vorkommen. *S—l.*

Botan. Reg. No. 2. Februar 1847.

7. *Hibiscus Moscheutos* L. Cav. etc. und zugleich nach Torrey und Gray *H. palustris* L.

Diese speciöse nordamerikanische Art ist seit langer Zeit in den Gärten; geräth aber bei uns nur in warmen Jahren, wie dem vorigen.

8. *Calanthe curculigoides* Wall. Lindl. g. et sp. In der Malacca-Strasse; bei Loddiges zu Hackney, im November 1845 blühend. Durch tief gelbe Blüthenfarbe sehr ausgezeichnet. Am Standorte wird die Blüthenähre über fusslang.

9. *Erythrina Bidwillii.* Eine Hybride aus *E. herbacea* mit *E. crista galli* befruchtet. Nach Herbert der einzige sichere Bastard unter den Leguminosen mit weiteren Bemerkungen über Blendlinge. — Auf einer leeren Seite eines Blattes beschreibt hier der Herausg. *Eriopsis biloba* n. gen. Orchid. aus der Abtheilung *Vandeae-Maxillaridae.*

10. *Iris setosa* Pall. (*I. brachycuspis* et *cuspidata* Fisch. und *brevicuspis* Schult.).

Bekannte, aus dem Petersburger kaiserl. botan. Garten herrührende Art. — Auf der Rückseite des Blattes *Epidendrum pyriforme* und *plicatum*, neue Arten, beide aus Cuba, charakterisirt.

11. *Lupinus Ehrenbergii* Schlchtd. Linn. XII. pag. 33. Aus den Gebirgen bei Angangueo durch Hartweg; von Bentham bestimmt. Zweijährig und halbhart. Nicht sehr auffallend. *G. K.*

Preisaufgaben.

Das in der öffentlichen Sitzung am 6. April d. J. publicirte Programm der ersten Klasse des Institut Royal des Pays Bas des Sciences belles lettres et beaux arts zu Amsterdam setzt zur Preisbewerbung folgende botanische Frage aus:

Die Klasse fordert, dass neue Untersuchungen über den Ursprung des Embryo bei den Phanerogamen angestellt werden, besonders in Bezug auf die von Horkel und Schleiden aufgestellte sogenannte Einstülpungstheorie. Die Klasse wünscht, dass die Untersuchungen über die verschiedensten natürlichen Ordnungen ausgedehnt werden, und fordert, dass sie durch detaillirte Zeichnungen erläutert werden, deren Genauigkeit man noch durch Präparate, welche man soviel als möglich der Abhandlung beigefügt wünscht, zu bestätigen bittet. — Eine goldne Medaille im Werthe von 500 Gulden wird demjenigen ertheilt, welcher eine genügende Lösung dieser Aufgabe in holländischer, französischer, lateinischer, englischer oder deutscher (aber mit lateinischer Schrift) Sprache vor Ende August 1848 an den beständigen Secretär der Klasse, Prof. W. Vrolik einsendet. Die einzusendenden Abhandlungen dürfen weder von ihrem Vf. geschrieben noch unterschrieben, müssen aber von einem versiegelten Blatt begleitet sein, in welchem sich der Name des Verf.'s, aussen aber ein Motto, welches auch die Abhandlung trägt, befinden muss. Die Preisvertheilung geschieht in der ersten öffentlichen Sitzung der Klasse im J. 1849. Die gekrönte Abhandlung wird Eigenthum der Klasse, die nicht gekrönten werden zurückgestellt.

Personal-Notizen.

In der Sitzung der Pariser Akademie vom 19ten April d. J. fand die Wahl für den durch Dutrochet's Tod erledigten Stuhl (section d'économie rurale) Statt. Von den zahlreichen Kandidaten erhielt Hr. Bouchardat 1, Hr. Guerin-Meneville 3, Hr. Eugène Chevandier 6, Hr. Joseph Decaisne 43 Stimmen. Seine Ernennung wurde dem König zur Bestätigung vorgelegt.

Kurze Notizen.

Ueber die Kartoffelkrankheit befindet sich ein die Beilagen zu No. 88 u. 89. der Augsb. allg. Zeit. durchlaufender Aufsatz, welcher diese Angelegenheit in ihren verschiedenen Beziehungen durchspricht. Wenn das Ganze mehr auf die praktische Seite sich neigt, so wollen wir doch ein Paar Aeusserungen hervorheben. Es kommt nämlich darin zur Sprache, dass der Verf. (der Aufsatz hat vorn das Zeichen *M*) die Sporen des sogenannten rothen Schnee mit frisch fallendem Schnee habe herabkommen sehen! was wir noch von keinem Beobachter angeführt fanden. Dann aber äussert er ferner, dass die Kartoffelpflanze in ihrem Vaterlande nicht gesellig wachse, was wir nicht begreifen können, da doch jeder Stock, wenn auch selbst absterbend, eine Anzahl Knollen um sich zurücklassen muss, welche gleicherweise sich entwickelnd gleiche Nachkommenschaft um sich versammeln müssen, was uns also ein truppweises Auftreten dieser Gewächse anzudeuten scheint. *S—l.*

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 11. Juni 1847. 24. Stück.

Einige Bemerkungen über den Fruchtbau der Cruciferen.

Von

L. C. Treviranus.

Unter den seit einigen Jahren in den deutschen Gärten eingeführten Cruciferen zeichnet sich *Aethionema heterocarpum* Gay dadurch aus, dass am nämlichen Individuum zweifächrige mehrsaamige und einfächrige einsaamige Schötchen vorkommen. Jene sind an der Oberseite platt, an der Unterseite etwas gewölbt, und in Uebereinstimmung damit ist vom Septum der obere Rand gerade, der untere hingegen convex gebildet. Bei diesen ist die Unterseite stark ausgehöhlt und daher das ganze Schötchen fast kugelförmig; es fehlt an dieser vertieften Unterseite die Carina, und der einzige Saame liegt, so wie bei *Isatis* und *Tauscheria*, genau im Mittelpunkte des Schötchen, indem er im Gipfel von dessen Hohle befestiget ist. Es verbindet daher diese Art auf gewisse Weise die Gattung *Aethionema* mit *Tauscheria*, nur dass bei *Tauscheria* die Vertiefung des Schötchen oben ist, die bei *Aethionema heterocarpum* sich unten befindet. Will man aber auch *Tauscheria* fortbestehen lassen, so kann doch eine andere Gattung, nämlich *Campyloptera* Boiss. (Ann. d. Sc. natur. 2. Ser. XVII. Bot. 191.), wie ich glaube, nicht erhalten werden: denn die nämliche Pflanze scheinen Individuen von *Aethionema heterocarpum* zu sein, welche keine andere Früchte, als einsaamige der oben beschriebenen Art, gebracht haben.

Wodurch hier bei einigen Schötchen die auffallende Abweichung von der normalen Bildung der andern bedingt werde, ist schwer anzugeben. Eine Monstrosität kann man es nicht nennen, denn der Saame der einfächrigen Schötchen ist eben so vollkommen, als der, welchen die zweifächrigen geben; auch sind die Blumen, welche jene hervorbringen, nicht minder vollständig organisirt, als die, von welchen die zweifächerigen Früchte kommen. Ich bin daher veranlasst worden, einige Untersuchungen über den Bau der Cruciferen-Frucht anzustellen, und wiewohl diese nicht zu der gewünschten Aufklärung geführt haben, will ich doch einiges von den Ergebnissen derselben, welches allgemeineres Interese haben dürfte, mittheilen.

Bekanntlich zeichnet sich die zweifächrige Fruchtanlage der Cruciferen dadurch aus, dass die Scheidewand hier nicht, wie bei andern zweifächrigen Ovarien von Dicotyledonen, z. B. von Scrophularineen, Gentianeen u. s. w. queer gegen die Rachis oder das Centrum des Blüthenkreises gerichtet ist, sondern im Radius desselben liegt und dass dessenungeachtet die nämliche Stellung der beiden Narbenlappen Statt findet, wie bei den zuletzt genannten Gewächsfamilien, nämlich so, dass der eine nach Aussen der andere nach Innen gekehrt ist, also ihre Lage gegen einander mit der Richtung der Scheidewand zusammenfällt. Untersucht man das Gerüste dieser Frucht rücksichtlich der Gefässbündel, aus denen sie besteht, so nimmt man deren gemeiniglich vier wahr, welche aus dem Fruchtboden da, wo er sich etwas erweitert, um die Frucht aufzunehmen, entspringen, nämlich zwei, welche im verdickten Rande des Septum an dessen vorderer und hinterer Seite aufsteigen, und zwei, von denen in die Mitte jeder der Valveln einer eintritt. Jene geben bei vielsaamigen Schoten in ihrem Verlaufe Zweige nach Innen von sich, welche zu Nabelsträngen für die Eyer dienen, man muss sie also nach der von Mirbel aufgestellten Unterscheidung die Stämme der Placentargefässe nennen. Andrerseits geben auch in die Valveln von ihnen starke und zahlreiche Seitenzweige über, welche mit

den gleich zu erwähnenden, so den Valveln eigenthümlich sind, anastomosiren. Jeder Stamm der Placentargefässe wird von Decandolle betrachtet, als aus zwei Strängen, die vereinigt sind, bestehend (Mém. du Mus. d'Hist. nat. VII. 190.) und nach der Theorie, welche die Placenta als den Rand der Valvel betrachtet, verglichen mit der doppelten Reihe von Eyern auf jeder Seite, sollte es auch so sein, allein, wenn ich *Biscutella* ausnehme, wo der Gefässstamm jeder Seite getheilt erschien, habe ich ihn bei allen von mir untersuchten Ovarien von Cruciferen stets einfach wahrgenommen, ohne Spur von Theilung oder Zusammensetzung und die nämliche Bemerkung ist auch von Andern gemacht worden (Trècul ann. d. Sc. nat. 2. Sér. XX. Bot. t. 17. f. 3.). Ist nun bemeldeter Strang bis zur Spitze der Frucht gekommen, d. h. dahin, wo die Valveln sich endigen, so setzt er sich weiter in den Griffel fort und endigt sich unter der Narbe auf jene merkwürdige Weise, welche ich für *Primula* und einige andere Gattungen angegeben (Zeitschr. f. Physiol. IV. 128. T. IX. f. 4.), seitdem aber durchgängig wahrgenommen habe; er breitet sich nämlich in zahlreiche kleinere und grössere Aeste strahlenförmig aus, die eine gleiche Höhe haben und deren Ausgänge kolbenförmig verdickt sind. Hierbei münden die Aeste von beiden Seiten, wiewohl sie sich sehr einander nähern, doch keinesweges zusammen.

Betreffend die beiden Gefässstämme, von denen in jede Valvel einer übergeht und die mit Mirbel als Pericarpialgefässe oder Valvulargefässe zu bezeichnen sind, so scheinen auch diese niemals zu fehlen, wenigstens fehlen sie keinesweges bei der Gattung *Cardamine*, sondern sind hier nur so klein, dass sie dem scharfsichtigen Auge von Brown und Decandolle (L. c. 201.) entgingen. Am ausgezeichnetsten sind sie bei den schiffförmig gebildeten Valveln, z. B. denen von *Thlaspi arvense* und noch mehr denen von *Megacarpaea*, wo jede durch ihren Verlauf einen Kreis beschreibt und den Anfang des breiten Flügels bezeichnet, in den zahlreiche Aeste von ihm sich begeben. Auch bei flachen oder wenig erhabenen Valveln geben sie gemeiniglich viele Zweige unter rechten Winkeln von sich, welche mit jenen, so von den Placentarstämmen rechtwinklig abgehen, anastomosiren: in seinem weiteren Verlaufe aber verdünnt sich der Hauptstamm immer mehr und endlich endigt er sich mit den kleinsten Fortsätzen innerhalb der Spitze der Valvel jeder Seite, ohne bis in die Spitze selber zu reichen oder über dieselbe hinauszugehen; was am auffallendsten ist, wenn diese einen zahnförmigen Fortsatz, oft von bedeutender Länge bildet, z. B. bei den Gattungen *Notoceras* und *Parolinia* *). (Eine Ausnahme von diesem Bau jedoch macht, wie Koch (Deutschl. Flora IV. 570.) richtig bemerkt, die Gattung *Camelina*. Hier nämlich ist der Griffel eine Fortsetzung der beiden Schotenklappen, deren Gefässe in ihn übergehen, so dass er bei Lösung der Klappen sich in zwei Hälften spaltet, deren jede Hälfte das Ende eines Stammes der Valvulargefässe aufgenommen hat. Nur bei *Cardamine* bleibt dieser Stamm stets schwach, ohne sich merklich zu verästeln und er verliert sich bereits nach dem zweiten Drittheile der Höhe der Valvel.

Vergleicht man mit diesem Verlaufe der beiden Arten von Gefässen der Frucht die Art der Vertheilung derselben bei andern Familien, z. B. bei Primuleen, Gentianeen, Scrophularineen, Saxifragen, Carpophylleen u. s. w., so ist diese insofern von jener verschieden, als bei den zuletzt erwähnten Pflanzenfamilien es die Pericarpialgefässe allein sind, welche aus dem Eyerstocke in den Griffel oder die Griffel übergehen und bis gegen die Basis der Narbe sich fortsetzen: während die Placentargefässe daran nicht den mindesten Theil nehmen, die bei den Cruciferen allein den Griffel oder die Narbe mit Gefässen versorgen.

Was die Scheidewand betrifft, so hat sie, bei der Schote, abgerechnet die meistens mit ihr verwachsenen Nabelstränge, selber keine Gefässe, wenigstens besitzt sie solche nicht in dem Sinne, wie man den Ausdruck zu nehmen gewohnt ist, wenn man fibröse und spirale Röhren darunter versteht, sondern sie hat einen durchaus zelligen Bau und diesen von eigenthümlicher Art. Sie besteht nämlich aus zwei Substanzen, die ich durch Oberhaut und Parenchym bezeichnen will, indem diese mit dem, was man bei den Blättern so benennt, in den allgemeinen Eigenschaften übereinkommen. Die Oberhaut bildet immer, es mag die Scheidewand dünn oder dick sein, zwei Lamellen, zwischen denen das Parenchym, welches jedoch manchmal, wenigstens theilweise fehlt, eingeschlossen und in verschiedenem Grade und Maasse vertheilt ist. Die Zellen der erstgenannten Substanz sind ihrer Form, Lage und Verbindung nach verschieden. Sehr oft

*) „Mr. B. Webb has published an account of a Canary shrub named Parolinia, in which the valves are constantly extended into stigmas" (J. Lindley Veget. Kingdom 352.). Nichts weniger als das; vielmehr zeigen Beschreibung und Abbildungen von Webb aufs Bestimmteste, dass diese Fortsätze der Klappen nicht Stigmata sind, sondern ungewöhnlich grosse hornförmige Anhänge, in welchen der Mittelnerv der Valvel bis zur Spitze, die gespalten ist, fortgeht (Ann. des Sc. nat. 2. Sér. XIII. Bot. 136. t. 111.).

ist ihr Umriss mehr oder minder in die Länge gezogen, z. B. bei *Cheiranthus Cheiri*, *Lunaria annua*, *rediviva*, *Farsetia clypeata*, *Vesicaria utriculata*, *sinuata* u. a., und dann ist der längere Durchmesser niemals der Axe der Schote parallel, sondern schief gegen sie gerichtet. Diese Richtung aber ist in den beiden Lamellen eine verschiedene, und daher correspondiren die, wegen Durchsichtigkeit der Scheidewand zugleich sichtbaren beiden Netze niemals mit einander, oder sie kreuzen sich selbst: ein Umstand, auf welchen Brown (Observ. on the pl. of Central-Afrika 13.) aufmerksam gemacht hat und der der Ansicht von Decandolle, wonach beide Lamellen verschiedenen Carpellen angehören (L. c. 190.), günstig erscheint. Bei den sehr dünnen Scheidewänden von *Draba*, *Capsella*, *Aethionema*, *Camelina* sind die Zellenränder gleich denen der Oberhaut zarter Blätter, wellenförmig gebogen, was Brown a. a. O. durch amorphous bezeichnet: hingegen bei solchen eines festeren Baues, z. B. denen von *Cheiranthus* und *Lunaria*, haben sie einen geraden Verlauf und dabei sind sie mehr oder minder knotig. Diese knotige Bildung, welche man nicht im frühesten Alter des Septum bemerkt, sondern die sich erst später ausbildet, hat ihren Grund in einer Verdickung der Zellenwände bei gleichzeitiger Durchsetzung derselben von Canälen, die von Innen nach Aussen gehen in der nämlichen Art, wie Meyen den Bau der punctirten Zellen einiger Gewächse schildert (Physiol. I. T. 1. f. 2. 5. 10. 11.): jedoch bemerkt man gewöhnlich die porenartigen, in Längsreihen liegenden Eindrücke nur dann, wenn man die Wand einer Zelle von der Seite, wo sie mit einer andern verbunden war, zu sehen bekommt. Mehrere Beobachter haben am Septum auch Poren, den gewöhnlichen Oberhautporen ähnlich, bemerkt, namentlich Hartig und Schleiden an *Capsella bursa pastoris*, Trècul an *Cheiranthus Cheiri*; ich habe dergleichen auch bei der letztgenannten Pflanze und am schönsten bei *Octadenia lybica* Br. wahrgenommen; bei den meisten Cruciferen jedoch habe ich sie vergeblich gesucht, und stets beobachtete ich sie nur in der Nähe vom Rande der Scheidewand, nie in der Mitte derselben. Hier in der Mitte nämlich liegen beide Blätter ziemlich genau auf einander, hingegen an den Rändern umschliessen sie in Verbindung mit dem Placentarnerven jeder Seite einen Raum, der mit einem Parenchym erfüllt ist, welches von da an sich auch weiter durch das Septum verbreitet. Es hat dasselbe einige Verwandtschaft mit dem Parenchym der untern Blattseite, nämlich es besteht aus anastomosirenden Reihen von in die Länge gezogenen Zellen, die zuweilen selbst

körnige Materie enthalten, und die Zartheit dieses Zellgewebes ist Ursache, dass sich, was zuweilen schon von selber geschieht, z. B. bei *Iberis*, die Blätter so leicht trennen lassen, was nicht thunlich ist in dem Falle, wo dasselbe eine festere Beschaffenheit hat, z. B. bei *Thlaspi cochleariforme* M. B. Brown hat zuerst in der Scheidewand etwas wahrgenommen, was er durch Nerven bezeichnet. „In einigen Fällen sagt er, stellt die Axe des Septum sich dar entweder als ein einzelner Nerv oder als zwei getrennte parallele Nerven, und von dieser Axe gehen nicht selten Röhren ab, welche das Ansehen und die Verästelung von Blattadern haben und sich gemeiniglich innerhalb des Randes endigen. Dieses ist auf eine ausgezeichnete Weise der Fall bei *Farsetia*. Die Centralgefässe sind hier einander sehr genähert, so dass sie einen einzigen Strang bilden; sie erstrecken sich von der Spitze der Scheidewand zur Basis, und die Adern sind so zahlreich als ungewöhnlich deutlich. Annäherungen an diesen Bau von *Farsetia*, mehr oder minder ins Auge fallend, finden sich bei einigen andern Gattungen: als *Parrya*, *Savignya*, *Koniga*. Aber in der zuletzt erwähnten Gattung geht der Nerv, welcher, wie in allen Fällen, an der Spitze entspringt, kaum, selbst in den vielsaamigen Arten, über die Mitte des Septum hinaus, und die weit minder deutlichen Adern sind absteigend" (A. a. O. 13. 14.). Von den hier genannten Pflanzen habe ich nur *Farsetia aegyptiaca* getrocknet, *Koniga* (*Octadenia*) *maritima* aber, so wie *K.* (*Octad.*) *lybica* (wenn anders *Draba nummularia* Eb. die nämliche Pflanze ist) frisch untersuchen können. Bei der *Farsetia* hat allerdings das Septum etwas, das sehr wie ein Mittelnerv aussieht, ungefähr wie es bei Desfontaines (Fl. Atlant. [illegible] 160. f. 6.) dargestellt ist, und die nämliche Beschaffenheit des Theiles bemerke ich bei *Octadenia maritima*, nur dass die seitwärts abgehenden Adern etwas anders, nämlich krumm, verlaufen. Bei *Oct. lybica* steigt jener Mittelnerv ungefähr bis dahin ab, wo am Rande die Insertion der Eyer anfängt; aber Zweige von ihm gehen nach allen Seiten und vertheilen sich durch das ganze Septum; sie bilden vermöge ihrer regelmässigen Anastomosen ein weitläuftiges Netz und zeichnen sich nicht selten durch eine röthliche Färbung aus. Auch bei *Cochlearia anglica*, desgleichen bei *Vesicaria grandiflora* und *V. gracilis* B. M. ist in der Scheidewand ein Nerv zu bemerken, der vom Griffel absteigt. Bei *Cochlearia* verliert derselbe sich im untersten Theile des Septum, wo die Nabelstränge anfangen, hingegen in den beiden Vesicarien geht er nur bis zur Mitte und giebt dabei keinerlei Zweige von sich, sondern hört, nachdem er

sich mehr und mehr verdünnt hat, plötzlich auf. In allen diesen Fällen war unverkennbar, dass besagter Nerv da seinen Anfang nahm, wo der Griffel aufhörte, von dessen centraler Substanz jener eine unmittelbare Fortsetzung zu sein schien; auch reichte er entweder nur bis zur Mitte oder bis über die Mitte des Septum, nie aber bis zu dessen Basis. Dr. C. A. Meyer hat in seiner wichtigen Arbeit über die Cruciferen des Altaï (Ledebour Fl. Alt. III. 1—219.) dem Septum eine vorzügliche Aufmerksamkeit gewidmet und dasselbe meistens nervenlos, jedoch bei *Draba grandiflora* und *confusa*, *Syrenia siliculosa*, *Smeloskia integrifolia* u. a. mit einem Nerven, hingegen bei *Parrya exscapa*, *Macropodium nivale* und *Sisymbrium Sophia* mit deren zwei versehen befunden. In seinem „Verzeichnisse der 1829 und 1830 im Caucasus u. s. w. gefundenen Pflanzen. Petersb. 1831." legt er auch dem *Sisymbrium binerve* bei „dissepimentum hyalinum, fasciis binis longitudinalibus insignitum" (S. 189.). Unter den hier genannten Pflanzen standen mir nur von *Macropodium nivale*, *Sisymbrium Sophia* und *S. binerve* gute Fruchtexemplare zu Gebote, und hier bemerkte ich Folgendes. Bei *Macropodium* zieht sich durch die Mitte des ganzen Septum ein hellerer, vom Gewebe anastomosirender Zellenreihen, welches die Seiten einnimmt, freier Streifen, der oben, wo er vom Grunde des Griffels anfängt, auf beiden Seiten eine Einfassung von mehr verdichteten Zellenreihen hat, und dieses scheint von Meyer als zwei Nerven bezeichnet zu werden. Auch bei *Sisymbrium Sophia* durchzieht ein ziemlich breites Band die ganze Länge des Septum, es ist aber hier nicht heller, sondern minder durchscheinend als die übrige Substanz, jedoch in der Mitte durchscheinender als an den beiden Seitenrändern, und diese Ränder werden ohne Zweifel von Meyer unter den beiden Nerven verstanden. Ungefähr eben so verhält es sich bei *Sisymbrium binerve* C. A. M., nur dass das Band hier nicht so breit als bei *S. Sophia* ist. Versteht man nun unter Nerven Stränge von fibrösen Röhren und Gefässen, so ist von solchen in dem, was als ein Nerv des Septum erscheint, keine Spur zu finden; es sind vielmehr nur Bündel von langgegliederten zelligen Fäden, wie die, woraus das centrale Griffelzellgewebe, die sogenannte leitende Substanz, besteht, für eine Fortsetzung, von welcher ich daher keinen Anstand nehme, jene Nerven zu halten, ohne zur Zeit noch angeben zu können, in welcher Art von Beziehung dieselben in ihrer Vertheilung durch das Septum zur Befruchtung stehen. Es ist wahr, man bemerkt bei der Mehrzahl der Cruciferen keinen deutlichen Nerven im Septum, was doch sein müsste, wenn dieser die gedachte wichtige Bestimmung hätte: allein bei allen Schoten und Schötchen, wenn ich nicht irre, nimmt man zellige Fäden wahr, welche zwischen den beiden Blättern des Septum sich netzförmig vertheilen und am meisten gegen dessen Rand hin, wo jene sich von einander entfernen, während sie im Mitteltheile sich genau zu berühren pflegen. Wollte man sie, was der erste Gedanke ist, der sich darbieten muss, ihrer Verbreitung in absteigender Richtung wegen für Pollenröhren halten, so widerspricht dem ihre offenbare Zusammensetzung aus einzelnen verlängerten Schläuchen; auch ist mir nicht gelungen, ein Uebergehen derselben zu den Eyern, wie es Hartig (N. Theorie 39. f. 26. 27.) von *Capsella* schildert, wahrzunehmen.

(*Beschluss folgt.*)

Literatur.

Hooker species filicum.

Von Prof. *G. Kunze.*

(*Fortsetzung.*)

65. *T. meifolium* Bory in Willd. sp. „*T. ericoides* Hedw." *T. lanceolatum* Poir. t. Desv. *T. geminatum* J. Sm. en. (nomen) β. *Bauerianum*: frondibus majoribus (11—14 poll.), stipite et rhachi parce pilosis s. glabris. *T. Bauerianum* Endl. prodr. fl. ins. Norfolk. Bourbon Bory, Java Blume, Philippinen Cuming N. 137 u. 207.; Owahu Macrae. β. Ostindien Ward; Südsee-Inseln Bennett, Nightingale; Norfolk-Insel F. Bauer, Vaughan Thompson. So Hooker!

Aus der Angabe der Cuming'schen Pflanze und dem Citate von *T. meifolium* Klfs. bei No. 60. *T. foeniculaceum* (Hk. non Bory) zeigt sich, wie schon oben gedacht, dass der Verf. die Bory'sche Pflanze nicht gekannt hat. Um diese Verwirrung aufzuheben, will ich die beiden verwechselten Arten hier nach ihren Citaten auseinandersetzen. Ueber *T. lanceolatum* Poir. und *T. Bauerianum* kann ich leider kein Urtheil fällen, da mir diese Pflanzen unbekannt sind.

Wir unterscheiden demnach:

a. *T. meifolium* Bory! Willd. (non Hook.).

T. meifolium Klf. en. p. 267. t. 2. (optima!)

T. ericoides R. Hedw. in Web. et Mohr Beitr. z. Naturk. I. p. 116.

T. furcatum Klfs. in Spreng. Anleitung. 2. Ausg. II. p. 93. (t. auctore).

Bourbon.

Ein Orig.-Expl. im Hb. Willd. No. 20,201. ist nur etwas mehr zusammengezogen als es unsere Ex. sind und die angegebene treffliche Figur zeigt. Eine der zierlichsten Arten, etwa spannenlang, stets

dunkel-olivengrün, die gedrängt stehenden Abschnitte überaus fein, da nur eine Reihe kleiner Zellen an den Nerven hinläuft, und spitz. Die zahlreichen genäherten Fiedern ausgebreitet, oder ausgebreitet-abstehend, oft etwas zurückgekrümmt. Die Hüllen an der Mündung eher zusammengezogen als erweiweitert. Die Blume'sche Pflanze von Java folgt als 65 a.

b. *T. eminens* Presl! Hymenoph. p. 16 u. 44.

T. meifolium J. Sm. en. f. Philippin. l. l. 417. (ad partem N. 207.)

T. meifolium Hook. sp. fil. p. 137. (ad partem). Luzon Cuming N. 207.! (nicht 137.).

Bis 18 Zoll hoch, lichtgrün, die Fiedern, besonders nach der Basis des Wedels entfernt, offenstehend, oder aufrecht-offenstehend und vielbeugig, am Ende aufgebogen, die locker stehenden Abschnitte der Fiederchen im Verhältniss zur Grösse des Farrn, kurz, stumpf, aus zahlreichen sehr kleinen, netzartig gestellten Zellen neben den sehr zarten Nerven. Die Hüllen an der ganzrandigen Mündung stark erweitert.

Das Presl'sche Or.-Expl. sah ich im Herb. gen. Berol.

Beide Arten sind, wie hieraus einleuchtet, sehr auffallend verschieden. Eine in der Mitte stehende Pflanze ist:

65 a. *T. myrioplasium* Kze. filic. Zollinger. in Mohl et Schlecht. bot. Zeit. 1846. Sp. 477.

T. meifolium Blume en. p. 227. (non alior.).

T. meifolium Moritzi Verzeichn. p. 107. Java Zollinger. N. 1762.

Dieser speciöse Farrn, vom Ansehn des vorigen, scheint auf Java häufig vorzukommen und ich habe zahlreiche und vollständige Ex. erhalten, von denen einige über 30 Zoll Höhe erreichen, wovon der Strunk das Drittheil einnimmt. In der Textur des Laubes stimmt er mit der vorigen Art überein; wird aber durch starke Nerven und spitze, so wie dichtere Abschnitte leicht unterschieden.

Zweitens schliesst hier an:

65 b. *T. apiifolium* Presl *Hymenoph.* p. 16 u. 44.

T. meifolium J. Sm. l. l. (ad part. N. 137 u. 190).

T. meifolium Hook. spec. p. 137. (ad partem) Luzon Cuming. N. 137 et 190.

Das Presl'sche Or.-Ex. sah ich im Herb. gen. Berol.

Diese Art besitzt die rigide Textur und fast auch die dunkel-olivengrüne Färbung des *T. meifolium* Bory; unterscheidet sich aber leicht durch minder gedrängte, aufrecht-abstehende, aufgekrümmte Fiedern, aber weit sparsamere, breitere und stumpfe Abschnitte, welche bei dickeren Adern die Textur von *T. eminens* und *myrioplasium* zeigen, so

wie durch die Hüllen mit deutlich zweilippiger Mündung. Presl sagt irrig: ore truncato.

---

66. *T. longisetum* Bory Willd. spec. Bourbon Bory. Hooker unbekannt. Dies ist eine sehr ausgezeichnete Pflanze, welche wegen des langen kriechenden Stocks zu der folgenden Hooker'schen Unterabtheilung gehören würde. Das Or.-Ex. im Herb. Willd. N. 20,211. zeigt sehr kurze, aufrecht offenstehende, gerade Fiedern. Damit stimmen die Ex. überein, welche ich von Java, durch Zollinger gesandt, unter No. 289 u. 1903. (Verzeichniss p. 107. unter foeniculaceum) erhalten habe und die im jüngeren Alter stehen. Entwickeltere zeigen zurückgekrümmte Fiedern und umgebogene Wedelspitze, und solche Ex. befinden sich aus dem Pariser Museum im Herb. gen. Berol. und ebenso aus Bourbon herstammende von Ad. Delessert 1836 unter No. 12. aufgenommene in meiner Sammlung. Die Art wird an dem langen Strunke, kurzem dunkel-olivenfarbigen, starren Laube, an den haarförmigen Abschnitten, die nur aus den Adern zu bestehen scheinen, an jungen Wedeln aber deutlich von netzartigen kleinen Zellen umgeben sind und an den sehr verlängerten Fruchtträgern leicht erkannt.

Hier schliesst sich folgende, Hooker noch unbekannte Art, wie ich glaube, zunächst an:

66 a. *T. cellulosum* Klotzsch! Linn. XVIII. 531.

Britisches Gujana (Roraima) Rob. Schomburgk coll. 1842—43. N. 43. (vidi in Hb. Shuttleworth) und nahe am Canuku-Gebirge Rich. Schomburgk N. 1186. Herb. gener. Berol. und daraus in meiner Sammlung.

Die erste der verwandten Arten aus der neuen Welt, dem *T. longisetum* in der Bildung der Abschnitte und der Structur und Zellenbildung derselben, sowie in den sehr langen Fruchtträgern entsprechend; aber die Wedel von eyrundem Umriss, 2—4 Zoll lang, getrocknet von fahler, bräunlich-grüner Färbung, der Stock kurz, federkieldick, aufsteigend, demnach von dem *T. longisetum*, welchem diese interessante Art am nächsten steht, wesentlich verschieden.

67. *T. maximum* Bl. en. et *β. minus* Bl. ibid.

Java und *β.* Insel Nusa Kambambang Blume. Nur mit den Worten Blume's charakterisirt.

Was ich seit langer Zeit (und wie ich sehe stimmt neuerlich Moritzi überein) für diese Art halte, ist von Hooker oben unter seinem *T. anceps* N. 59. *β.* verstanden worden und habe ich dort, unter Anführung des Synonyms *T. Millefolium* Presl, auf diesen Ort verwiesen.

Ausser den von H. angegebenen Merkmalen unterscheidet sich *Tr. maximum* Bl. von meinem *Tr. Prieurii* auf folgende Weise: das Laub ist im Umrisse elliptisch oder länglich, zugespitzt (an N. 59. *T. Prieurii* dreieckig-eyrund), die stets abstehenden Fiedern sind am Grunde verschmälert (an 59 oft auch ausgebreitet und stets am Grunde breiter), die Fiederchen rhombisch, gleichartig getheilt, stets getrennt, auch die sterilen, die Abschnitte steif, stumpf ausgerandet oder zweispaltig (an 59 die Fiederchen länglich, nach oben mehr und tiefer getheilt, die unfruchtbaren oft zusammenfliessend, die Abschnitte lang und stark verschmälert, gekrümmt, besonders die fruchttragenden); die Hauptspindel ist stielrund, nur schwach gerandet (an 59 sehr kräftig und steif, zusammengedrückt, breit gerandet oder geflügelt); die Nebenspindeln kaum (bei 59 stark) gerandet; die Hüllen sind, genau betrachtet, eingesenkt, wenigstens von der Laubsubstanz deutlich gerandet und nach der undeutlich zweilippigen Mündung sanft erweitert (an 59 frei, in die ganzrandige Mündung plötzlich erweitert). — Auch durch den Habitus, durch den kleineren, obgleich mehr als 1 Lin. (Presl) breiten Wurzelstock und durch eine, beim Trocknen, weniger schwarzgrüne Farbe lässt sich dieser Farrn ohne Schwierigkeit unterscheiden. *T. millefolium* Presl habe ich im Herb. gen. Berol. in Or.-Ex. gesehen, was ich bemerke, weil obige Angaben nicht ganz mit Presl's Beschreibung übereinstimmen. Ausser den Cuming-schen Expl. N. 162. besitze ich den Farrn von Java aus den Kollmann'schen Sammlungen und aus den Zollinger'schen. Die kleine Form hier unter N. 1298, die grössere, mit 24 Z. hohen Wedeln, unter N. 1298 a. — Blume's Charakteristik entspricht, bis auf die Vergleichung mit seinem *T. meifolium*, (unserm *T. myrioplasium*) unserer Pflanze im Wesentlichen.

†68. *T. polyanthos* Hk. ic. pl. t. 703. *Hymenophyll. polyanthos* Hook. in Nightingale's ocean. sketch. append. (non Sw.).

Inseln der Südsee Nightingale. Leicht für ein *Hymenophyllum* zu halten und mir nur aus der Figur bekannt.

69. *T. Smithii* Hk. ic. pl. t. 704. *T. angustatum* J. Sm. en. fil. Phil. l. l. (non Carmich.) *Abrodictyum Cumingii* Presl! *Hymenoph.* p. 20. t. 7. Philippinen Cuming. No. 208 u. 358.

Durch die Zellenbildung, welche zu Aufstellung der Gattung *Habrodictyon* Anlass gab, von allen übrigen Hymenophylleen ausgezeichnet. Der Stock ist kurz, kriechend.

70. *T. lucens* Sw. t. 41 A. Sw. fl. et syn. Willd. Hedw. g. fil. c. ic. (mala) (non Hk. et Gr. ic.).

Jamaica Sw. Bancroft, Columbia Hartweg. No. 1531.

Dies scheint eine seltene Pflanze zu sein, welche ich auch erst neuerlich durch ein Or.-Ex. im Hb. Willd. N. 20,197. (ohne die Spitze des Wedels) und die Hartweg'sche Pflanze, die ich früher für neu hielt, kennen gelernt habe. Die Hedwig'sche Figur muss nach einem sehr schlechten Expl. entworfen sein; die Hooker'sche ist charakteristisch; aber an überreifen Expl. nehmen die Hüllen eine mehr gedehnt krugförmige Beschaffenheit an und die untern Fiedern werden nochmals gefiedert.

†71. *T. Lambertianum* Hk. t. 41 B. Peru Ruiz u. Pavon Herb. Lambert.

Dem vorigen sehr nahe verwandt; ich sah es noch nicht und kann mich von der wesentlichen Verschiedenheit durch die Abbildung noch nicht überzeugen.

†72. *T. pallidum* Bl. enum. *β. glaucum* Bl. l. c. Java Blume.

Dem Verf. wie mir völlig unbekannt. Dass *Tr. pallidum* des Verzeichnisses der Zollinger'schen Pflanzen *T. album* Bl. sei, ist oben bei diesem erwähnt worden.

*****b. 73. *T. dissectum* J. Sm. en. fil. Philipp. Hook. ic. pl. VIII. (ined.). *T. dimidiatum* Presl in add. Luzon Cuming. N. 129.

Auf die Verwandtschaft dieser Art mit *T. javanicum* und Verwandten, von denen es gleichwohl durch den überirdischen, kletternden Stock sehr wesentlich abweicht, sowie mit *T. auriculatum* Bl., oben N. 54., wird aufmerksam gemacht. Die Pflanze, welche ich für *T. auriculatum* Bl. halte (Zolling. N. 2114.), weicht weniger durch die angeführten Merkmale, als durch schwächere, lang zugespitzte Wedel, tiefer eingeschnittene und abgesetzter geohrte Fiedern, auch gekrümmte, mehr vortretende Hüllen ab. Doch mögen beide Arten noch eine weitere Vergleichung erfordern.

(*Schluss folgt.*)

Curtis's Botanical Magazine. April 1847.

Taf. 4291. *Anigozanthos fuliginosa* Hook.; caule angulato, elato, superne paniculato inferne foliisque equitantibus lineari-acuminatis, subfalcatis, striatis, glaberrimis; spicis paniculatis secundifloris; pedunculis pedicellis parteque inferiori florum pilis plumosis, fusco-brunneis fuliginosis; perianthii straminei tomentosi laciniis lanceolato-acuminatis tubum curvatum superantibus; staminum filamentis lacinias aequantibus; antheris apiculatis.

Eine bis jetzt nicht in Cultur befindliche neue Art aus der Umgegend des Meore-Flusses in Neu-Holland, welche sich durch die eigenthümlich gefärbte Behaarung auszeichnet und der Uebersiedelung in unsere Gärten ganz würdig erscheint.

Taf. 4292. *Martynia fragrans* Lindl. Bot. Reg. 1840. Misc. N. 206. 1841. t. 6.

Eine beachtenswerthe Acquisition für unsere Gärten, die während des Sommers im freien Lande ausdauert und sich durch Farbenpracht und Grösse der Blüthen auszeichnet.

Sie wurde durch Hrn. Röpper aus Real del monte in Mejico nach England gebracht.

Taf. 4293. *Aechmea discolor* Hort. Hook.; foliis ligulatis, striatis, obscure fasciatis, serrulato-dentatis, subtus discoloribus; bracteis lanceolatis, membranaceis; floribus in paniculam sessilibus, bracteatis; bracteis lanceolatis, caducis; calycibus ovario adhaerentibus, conico-ovatis, coccineis, dentibus obtusis, atris; corolla exserta calyce breviore.

Eine sehr schöne *Bromeliacea*, wahrscheinlich in Süd-Amerika zu Hause, die sich durch braunrothe Färbung der Blattunterseite, scharlachrothe Blüthenspindel und Kelche und blassviolette Blüthen auszeichnet.

Taf. 4294. *Columnea aureo-nitens* Hook.; fruticosa, erecta, subsimplici tota aureo-sericea; foliis oppositis subsessilibus, distichis, altero obovato, oblongo, acuminato, denticulato, serrato, basi valde inaequilatero, hinc decurrente, altero multoties minore, ovato-acuminato, inaequilatero, sessili; floribus sessilibus aggregatis 2—3, bracteatis deorsum versis; bracteis sepalisque appressis, lanceolatis, longe acuminatis, laciniatis; corolla tubulosa calyce duplo longiore, compresso-subangulata, paululum ventricosa basi inflata curvatave; limbi parum decurvi laciniis 5, aequalibus, erecto-incurvis.

Die jüngeren Theile dieser aus Columbien stammenden *Gesneracea* sind mit dichtem, goldglänzendem Seidenhaar bekleidet. Die Pflanze erreicht eine Höhe von 1—$1^1/_2$ Fuss und blüht theils im Herbst, theils im Frühjahr.

Taf. 4295. *Angraecum funale* Lindl. in Gardn. Chronicl. 1846. *Deceoclades funale* Lindl. Gen. et spec. of orch. plants. p. 237. *Epidendrum funale* Swartz Prodr. p. 126. *Limodorum funale* Sw. fl. ind. Willd. Spec. pl. 4. p. 127.

Eine westindische, blattlose, grün und weissblüthige *Vandea*, welche sich weniger durch Form und Grösse als durch den Wohlgeruch ihrer Blüthen auszeichnen.

Taf. 4296. *Echinocactus Williamsii* Lemaire in Otto et Dietr. Allgem. Gartenzeit. 13. p. 385.

Aus Real del Monte in Mejico. Wird, da sie noch hoch im Preise steht, in noch wenigen Cacteensammlungen des Continents angetroffen.

F. Kl.

Botan. Reg. No. 3. März 1847.

12. *Convolvulus italicus* Guss. R. et S. *hirsutus* Ten. fl. Neap. I. t. 15.

Bekannt. Eine harte schlingende Staude.

13. *Deutzia staminea* R. Br. in Wallich plant. As. rar. II. t. 191. Walpers Rep. II.

Aus Royle'schem Saamen. Ein harter Strauch mit sehr gedrängten wohlriechenden Blüthen. Aus dem Garten der horticultural society.

14. *Pentstemon* (II. *Cepocosmus* Bnth.) *miniatus* Lindl.; suffrutescens, glaucus, minutissime pubescens, fol. ovatis brevissime petiolatis basi rotundatis radicalibus in petiolum angustatis, racemo laxo secundo paucifloro, pedunculis bifloris, calyce glanduloso-piloso, laciniis acuminatis immarginatis corollae clavatae parce glanduloso-pilosae laciniis subtriangularibus ciliatis, antheris glaberrimis.

Aus von Fr. Scheer eingesandten mexikanischen Saamen. Nicht in Bentham's neuer Aufzählung der Scrophulariaceen (DC. prodrom. X.). Aus der Nähe von *P. imberbis* und *lanceolatus*. Ein Halbstrauch mit scharlachrothen Blüthen, ziemlich hart und wie *P. gentianoides* und *atropurpureus* zu behandeln, auch von leichter Vermehrung.

15. *Primula* (*Armerina* Lndl.) *Munroi* Lndl.; bulbosa, fol. longe petiolatis subcordatis obtusis v. emarginatis leviter repandis glabris, scapo elatiore 5—7floro, pedicellis involucro deorsum producto longioribus, calyce oblongo prismatico basi angustato apice brevissime 5dentato corollae tubo aequali, corollae lobis subrotundis semibifidis.

Aus Saamen, welchen Capitain Munro im April 1845 auf 11,500 Fuss Höhe am Wasserrande in den nördlichen Gebirgen von Indien sammelte. Aus dem Garten der horticult. society. Sehr nahe *P. involucrata*, von der sie wohl eine Art sein könnte; jedoch durch die oben angegebenen Kennzeichen abweicht.

16. (fälschl. 17.) *Croci.* Zehn Arten und Abarten sind von Hrn. Herbert hier zusammengestellt: 1. *Gargaricus* b. reg. 1841. *aureus* Clarke. „Ex monte Gargaro" soll wohl heissen Gargano und also die Art *C. Garganicus.* 2. *C. reticulatus* var. *albicans* l. l. 3. *C. vallicola* bot. reg. 1845. (*neglectus* Nordm. mss.). 4. et 4* *C. cancellatus* b. m. 1841. var. 2. *margaritaceus* (bot. reg. 1846). 5. et 6. var. *Mazziaricus estriatus* et *striatus.* 7. *C.*

Hadriaticus var. *Saundersianus.* 8. 8.* et 9. var. *Chrysobelonicus.* 10. *C. Boryanus* Gay. (*C. Jonicus* Herb. *C. Veneris* Tappein. *C. Caspius* Fisch.). 17. *Gongora bufonia* Lindl. var. *leucochila.* Mit übersichtlicher Zusammenstellung von 5 sicheren und 2 ungewissen Hrn. Lindley bekannten Arten der Gattung; in 3 Abtheilungen nach Beschaffenheit der Hörner an der Lippe gebracht. *G. K.*

Verkäufliche Pflanzen.

Folgende gut erhaltene und oft in doubletten Exemplaren zu gebende Pflanzen sind bei Fr. Leibold in Dresden für die beigesetzten Preise zu erhalten: 40 Phanerogamen aus verschiedenen Familien von Arkanzas und Mexico, bestimmt durch Prof. v. Schlechtendal zu 3 Thlr. — 25 dergl. 2 Thlr. — 15 Orchideen desgl. $1^1/_2$ Thlr. — 17 Gramineen desgl. 1 Thlr. — 25 Farn desgl. und aus Cuba, bestimmt durch Prof. Kunze 2 Thlr. — 20 Farn desgl. $1^2/_3$ Thlr. — 13 Lebermoose bestimmt durch Dr. Gottsche von Mexico und Cuba 1 Thlr. — 12 Laubmoose bestimmt durch Dr. Rabenhorst desgl. 24 Ngr. — 10 Lichenen von Arkanzas 1 Thlr. — 25 Fungi von Cuba u. Mexico 2 Thlr. — 100 Phanerogamen, wobei 7 Farn vom Cap 5 Thlr. — 50 Algen und Corallinen aus verschiedenen Meeren 3 Thlr. — 25 desgl. $1^1/_2$ Thlr. — 35 desgl. 2 Thlr. 5 Ngr. — 30 desgl. 1 Thlr. 25 Ngr. — 20 desgl. 1 Thlr. 5 Ngr. — 22 Phanerogamen von Neu Holland in schönen Exemplaren 2 Thlr. — 1800—2000 Pflanzen theils aus fremden Ländern, meist jedoch aus Europa, manche aus Gärten 10 Thlr. — *Saamen*: Ueber 100 Spec. der schönsten und seltensten Farn, sämmtlich aus überseeischen Ländern, eine Prise: 1 Thlr. — 30 verschiedene und nicht ganz dieselben, eine Prise 1 Thlr.

Für Naturfreunde. Da ich beabsichtige, zum Spätsommer eine dritte naturhistorische Reise nach einer an Erzeugnissen der Art reichen südlichen Weltgegend zu unternehmen und mehrere Jahre entfernt zu bleiben gedenke, so fordere ich Liebhaber und Kenner auf, entweder als Theilhaber oder zur gänzlichen Uebernahme mein hiesiges Geschäft zur Fortführung zu übernehmen. Es besteht dieses aus einer grossen Sammlung seltner naturhistorischer, theilweise von mir selbst gesammelter Gegenstände, die durch Kauf, Verkauf und neue Zusendungen aus überseeischen Ländern die Existenz des Besitzers sichern, da seit mehreren Jahren verbreitete Verbindungen unterhalten sind. Näheres hierüber in portofreien Briefen bei Fr. Leibold, Besitzer des Mexicanischen, Ost- und Westindischen Naturalien- und ethnographischen Cabinets. Dresden im Mai 1847.

Kurze Notizen.

Unter einem grössern Vorrathe der Rad. Sambul (Moschuswurzel) fand Reinsch einen Blüthenbüschel, aus dem er schliessen konnte, dass die Pflanze einer Doldenart angehöre. Die Blüthen und deren Stand gleichen einer *Valeriana*, sind aber regelmässig, ohne bauchige Röhre mit 5 Staubgefässen und 2 Narben; der Kelch besteht aus 5 etwas hohlen zugerundeten Zähnen, der Saame hat die Gestalt von Kümmel, die Blüthen sind kurz gestielt festsitzend, Farbe der Blümchen gelb. Man solle diese Pflanze, welche in schattigen Wäldern wachse, *Sambulus moschatus* nennen. (Jahrb. f. pract. Pharm. 13. 2 u. 3. S. 70.)

Nach Carus Mittheilung in seiner Reise durch England soll R. Brown das Factum, dass man aus tausendjährigem alten Getreide-Saamen aus ägyptischen Gräbern Pflanzen erzogen habe, geradezu läugnen, da er in solchen Körnern immer den innersten Keim vertrocknet gesehen habe (soll wahrscheinlich heissen den aussen liegenden Keim.)

Abfertigung.

Die mir von Herrn Dr. O. Sendtner in der Regensburger botan. Zeit. kürzlich wiederfahrenen Angriffe finden in den Literaturberichten zum 14ten Bande der Linnaea bereits ihre Erledigung. Wünschenswerth aber möchte es erscheinen, dass Hr. Dr. O. Sendtner in Zukunft sich um die Literatur des Gegenstandes bekümmere, über welchen als Schriftsteller aufzutreten er beabsichtigt. Als Schriftsteller über „die Blattstellung" musste und konnte Hr. Dr. O. Sendtner von dem „Essai sur la disposition générale des feuilles rectisériées, présenté par L. Bravais et par A. Bravais (Paris 1840. 8. mit 2 Taf.)" Kenntniss haben. Eine mit völliger Unkenntniss der betreffenden Literatur geschriebene Kritik kann aber selbstredend nur wenig oder gar keinen wissenschaftlichen Werth besitzen.

Berlin, den 20. April 1847.

Dr. Walpers.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 18. Juni 1847. **25. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** Willkomm Spicil. Florae hispanicae. — Treviranus einige Bemerkungen über d. Fruchtbau d. Cruciferen. — **Lit.:** Kunze, Hook. Spec. Filicum. — Fraas Klima u. Pflanzenwelt in der Zeit. — **Gel. Ges.:** Akademie d. Wissensch. in Wien. — **Pers. Not.:** Dutrochet. — Verkäufl. Pflanzen aus Texas; aus Spanien.

Spicilegium Florae hispanicae.

Auctore

Mauritio Willkomm.

(Continuatio.)

II.

Calyciflorae.

37. *Rhamnus Frangula* L. var. *sanguineus* Willk. (*Rh. Sanguino* Ortega. *Rh. sanguineus* Pers. ench. I. p. 239.). Ramis sanguineis magis pubescentibus quam in planta normali, floribus numerosis in axillis umbellatis. Vix varietatem diceremi!

Hab. in Galicia. Colmeiro!

38. *Ulex nanus* Sm. DC. prodr. II. p. 144.

Hab. in montibus Galiciae. Colmeiro!

39. *Genista Boissieri* Spach. (*G. lusitanica* Boiss. voyag. N. 406. et Kze. Chlor. austro-hisp. N. 269., non L.).

Hab. in regione alpina montium Granatensium ad altit. 4—6000′. Cl. Kunze, quum in Chloride austro-hispanica omnes Genistas eadem ratione, qua in opere Boissieriano recensentur, determinaverit, insignem hujus generis monographiam, a cl. Spach jam anno 1844 in Annal. des scienc. nat. editam ignoravisse videtur, quam ob rem ego omnes Genistas herbarii mei hispanici secundum determinationes Spachianas hoc loco enumerabo.

40. *G. lanuginosa* Spach. (*G. hirsuta* Boiss. l. l. N. 413. Kze. l. l. N. 689. non Vahl). Anno altero veram *G. hirsutam* Vahl jam habitu plane alienam in regno Algarbiensi legi. Haec in parte peninsulae solum occidentali crescere videtur. *G. lanuginosa* autem secus oram maris mediterranei Hispaniae australis.

41. *G. erioclada* Spach.

Hab. prope Madritum circa la Real Casa del Campo Boutelou!

42. *G. triacanthos* Brot. *β. galioides* Spach. Cf. Kze. Chlor. N. 548.

43. *G. Scorpius* DC. prodr. II. p. 148.

Hab. copiose in Monte Serrato prope Baroinonem. Colmeiro!

44. *G. Baetica* Spach. (*G. aspalathoides* Boiss. l. l. N. 408. Kze. l. l. N. 251. non Poir.).

Hab. in Sierra Nevada in regione alpina et nivali ad altitud. 6—8000′. Secundo anno veram *G. aspalathoidem* regionis montanae interioris incolam in montibus regni Algarbiensis legi.

45. *G. cinerea* DC. prodr. II. p. 149. (*G. ramosissima* Boiss. l. l. N. 409. Kze. l. l. N. 65. non Poir.). Species per totam Hispaniam meridionalem communis.

46. *G. sagittalis* L.

Hab. in montibus Arragoniae loco Puerto de Oncala et prope Lumbreras. Herb. Bout.

47. *G. tenella* Willk. (*G. humifusa* Herb. Bout. non L.). Suffrutescens, caule repente, ramis erectis simplicibus elevato-striatis, foliis sparsis lineari-lanceolatis mucronatis, racemis 5—12floris laxis, calyce glabro, ovario pilosiusculo.

E sectione *Genistoides* Mönch. Fruticulus inermis glaberrimus, ramis omnibus simplicissimis, tenuibus, filiformibus. Folia coriacea, integerrima, nitida, subenervia, brevissime petiolata, basi stipulis duabus subulatis minimis suffulta. Flores breviter pedicellati bractea calycem subaequante filiformi-subulata suffulti. Pedicelli calyce breviores, apice bracteolati, bracteolis exiguis subulatis. Calyx campanulatus, segmentis tubo longioribus. Corolla lutea exsiccando virescens, glabra, carina alisque vexillo dimidio brevioribus. Legumen non vidi.

Hab. in montibus Arragoniae loco Dehesa de Lumbreras. Herb. Bout. Species affinis *G. ponticae* Spach, a qua differt foliis brevioribus mucronatis, racemis multifloris, ovario pilosiusculo, pedicellis vix ½ lineam longis, carina alisque vexillo brevioribus.

48. *G. tinctoria* L.

Hab. in Pyrenaeis hispanicis prope Puigcerdá in Catalonia. Colmeiro!

49. *G. equisetiformis* Spach. (*G. umbellata* Boiss. l. l. N. 404. Kze. l. l. N. 719. non Poir.).

50. *G. lasiantha* Spach. (*G. tridentata* Webb. it. hisp. p. 50. Kze. l. l. N. 591. non L.).

51. *G.* (*Teline* Webb.) *candicans* L. Cf. Kze. l. l. N. 593.

β. Colmeiroi Willk. Differt a specie omnibus partibus duplo minoribus, foliolis obtusis vel mucronatis supra sparse pilosis, subtus sericeo-hirsutis, pedunculis calycibusque patule hirsutissimis, carina sericea. Legumina non vidi. An species propria?

Hab. in Catalonia in collibus dumetosis regionis calidae: v. c. in colle el Tibidado prope Barcinonem. Colmeiro!

52. *G.* (*Teline*) *eriocarpa* Kze. l. l. N. 593 a.

53. *G.* (*Teline*) *linifolia* L. Cf. Kze. l. l. N. 582.

54. *G. biflora* DC. prodr. II. p. 146. Boiss. voyag. N. 410.

Hab. in montibus prope oppidum Antequera provinciae Malacitanae. Prolongo!

β. plumosa Boiss. El. N. 49. Circa oppidum Ronda. Haenseler! Boissier! Prolongo!

55. *G. patens* DC. prodr. II. p. 145.

Hab. in regno Valentino in rupestribus regionis montanae inferioris: ad rivos prope oppidulum Siéte Aguas, ubi mense Junio 1844 unicum specimen floriferum legi. Frutex 3—6′ altus. Cl. Spachio novum genus sistere verosimiliter videtur, sed legumina ignorantur. Etiam specimen a me lectum fructibus caret.

56. *Adenocarpus intermedius* DC. prodr. II. p. 158.

Hab. in Galicia prope urbem Santiago de Compostela. Colmeiro!

57. *Anthyllis montana* L. forma normalis.

Hab. in Castella nova in ditione la Siguenza. Herb. Bout.

58. *Cornicina hispanica* Willk. (*Anthyllis Cornicina* L.).

Hab. prope Aranjuez. Herb. Bout.

59. *Cornicina lotoides* Willk. (*Anthyllis lotoides* L.).

Hab. in Castella nova in ditione la Moralesa. Herb. Bout.

60. *Medicago radiata* L. DC. prodr. II. p. 172.

Hab. prope Aranjuez. Herb. Bout.

61. *M. marginata* W. DC. prodr. II. p. 174.

Hab. prope Aranjuez. Herb. Bout.

62. *M. spinulosa* DC. prodr. II. p. 176.

Hab. prope Aranjuez. Herb. Bout.

63. *M. mollissima* Roth. DC. II. p. 178.

Hab. in regno Valentino in graminosis regionis montanae: v. c. in monte Sierra de Chiva ad altit. circ. 3000′, ubi mense Junio 1844 florentem legi in consortio *M. leiocarpae* Benth.

64. *M. Gerardi* Waldst. Kit. DC. II. p. 179.

Hab. in regno Valentino in graminosis regionis montanae: in cacumine Conderondáu montis Sierra de Chiva. Junio cum flor. et fruct.

65. *M. laciniata* All. DC. II. p. 180.

Hab. prope Aranjuez. Herb. Bout.

66. *Trigonella pinnatifida* Cav. DC. II. p. 183.

Hab. prope Aranjuez. Herb. Bout.

67. *Melilotus elegans* Salzm. DC. II. p. 188.

Hab. in Catalonia prope oppidum Reus. Colmeiro!

68. *Trifolium medium* L.

Hab. in Arragonia loco Dehesa de Lumbreras. Herb. Bout.

69. *Lotus hispidus* Desf. DC. II. p. 212.

Hab. in regno Valentino in graminosis regionis montanae: in cacumine Malcuco montis Sierra de Chiva, ad altit. circ. 3500′. Floret Majo, Junio.

70. *Tetragonolobus siliquosus* DC. var. *hirsutus* Willk. Differt a planta normali partibus omnibus dimidio majoribus et hirsutie patentissima ferruginea.

Hab. in Castella nova circa oppida Aranjuez et Rivas. Herb. Bout.

71. *Astragalus epiglottioides* Willk. Multicaulis, canescens, caulibus adscendentibus erectis ramosis, stipulis lanceolatis calycibusque nigro-villosis, foliolis 6jugis lanceolatis acutis; spicis multifloris, florigeris capitatis, fructiferis cylindricis, longissime pedunculatis; leguminibus dense imbricatis deflexis ovato-acuminatis, bifidis, margine replicatis, pubescentibus, dispermis; seminibus subreniformibus pallidis.

Tota planta pilis strigosis albis adpressis canescens, radice annua, caulibus pedalibus, floribus parvis ochroleucis, pedunculis fructiferis folio triplo longioribus erectis, leguminibus 8—12 in spicam cylindricam $1/2$—1 pollicem longam densissimam congestis.

Hab. prope urbem Malaga. Prolongo!

Proxime affinis *A. Epiglottidi* L. quocum indumento, foliolis et leguminum forma congruit, sed spica cylindrica multiflora et pedunculis longissimis bene distinctus est.

72. *Arthrolobium durum* Desv. DC. prod. II. p. 311.

Hab. prope Aranjuez. Herb. Bout.

73. *Hippocrepis Balearica* Jacq. DC. II. p. 312.

Hab. in rupestribus montis Sierra de Chiva regni Valentini ad alt. 3—4000′ raro. Mense Majo cum flor. et fruct.

74. *Onobrychis peduncularis* DC. prodr. II. p. 346. (*Hedysarum pedunculare* Cav. in Anal. de cienc. nat. tom. IV. p. 75., in descriptione plantarum a

Broussonet in Africa boreali collectarum). Hanc plantam a me sub numero 129 missam, sed a cl. Kunze in Chloride non recensitam et cl. Decandolle dubiam et ignotam cl. Cavanilles l. l. hoc modo describit.

„H. foliis impari-pinnatis, foliolis lineari-lanceolatis, villosis; pedunculis longissimis superne racemosis; leguminibus monospermis aculeatis."

Et addit lingua vernacula: „Planta caulibus teretibus erectis, 6—18 pollices altis, foliis alternis 4—6 pollices longis impari-pinnatis, petiolo communi usque ad mediam partem nudo, foliolis 23—27 subsessilibus villosissimis 6—8 lineas longis, $^1/_2$ lineam latis aristato-mucronatis; stipulis late ovato-lanceolatis, amplexicaulibus. Pedunculi pedales stricti, floribus terminalibus spicatis subsessilibus, bractea brevi acuta suffultis. Calyx quinquepartitus, glaber, laciniis subulatis acutis. Corolla calyce duplo major, 5—6 lineas longa, lutescenti-carnea, vexillo ovato-oblongo carinam aequante, alis calyce brevioribus. Legumen calycem subaequans, albo-villosum, aculeatum, monospermum."

Hab. circa oppidum Tanger in Africa boreali. Broussonet! In regni Valentini montibus circa Mojente, Llanera, Valdigna, Forcall etc. Cavanilles! — Ego hanc plantam in monte Sierra de Chiva in cacumine Conderondán mense Junio cum floribus et fructibus juvenilibus legi.

Affinis, ut jam affirmat cl. Cavanilles l. l., *O. saxatili* All., sed differt pedunculis longioribus et praecipue leguminibus aculeatis albo-villosis. Ab *O. eriophora* Desv. DC. II. p. 345., quam Parisiis in herbario Desfont. vidi, caule erecto, indumento totoque habitu distincta est. Radix semper lignosa, totaque planta basi suffrutescens.

75. *Vicia angulata* Bout. ined. Decumbens, caule angulato, subalato, flexuoso; foliolis 6—9 jugis, lineari-oblongis, emarginato-mucronatis; cirrhis trifidis, stipulis furcatis acutis; pedunculis folio brevioribus 2—5 floris, sub flore terminali bracteolatis; dentibus calycinis triangularibus mediam tubi partem aequantibus; leguminibus compressis, lanceolatis, glabris, reticulatis, pentaspermis; seminibus subglobosis compressis, atris.

Planta annua caule striato glabriusculo, petiolis foliolisque pilosis, floribus brevissime pedicellatis, pedicellis calycisque basi villosis, corolla rosea? calyce triplo longiore, legumine pollicari.

Hab. prope urbem Sevilla. Boutelou!

Species affinis *V. calcaratae* Desf., a qua differt foliolis brevioribus et latioribus, indumento, et praecipue pedunculis longioribus multifloris.

76. *V. calcarata* Desf. fl. atl. II. p. 166.

Hab. prope urbem Barcelona. Flor. Majo. Colmeiro!

77. *Poterium Magnolii* Spach. ined.

Hab. in regno Valentino in glareosis regionis montanae: prope villam Prado de Juana montis Sierra de Chiva ad alt. 4000′, ubi mense Junio 1844 pauca specimina observavi.

78. *P. Duriaei* Spach ined.

Hab. in regno Valentino in valle Barranco de Andiga montis Sierra de Chiva raro. Mense Junio cum flor. et fruct.

Obs. Diagnoses harum specierum a cl. Spach in Flora Algerica mox edendas non vidi; sed comparatis fructibus plantarum mearum cum fructibus, quos cl. Spach Parisiis mihi communicavit, parum dubito, quin plantae Valentinae species illae africanae sint.

79. *P. polygamum* Waldst. Kit. (*P. Sanguisorba* Colm. in herb.).

Hab. in Catalonia in Monte Serrato. Colmeiro!

80. *P. garganicum* Ten.? Walp. Rep. II. p. 44. an species propria? (*P. Sanguisorba* herb. Bout. non L.). Herbaceum, humile, 4—6 pollices altum, caule simplici pilosiusculo; foliolis radicalibus subrotundo-ellipticis, caulinis lanceolatis, omnibus profunde inciso-serratis, inferne pilis longis lanatis albis tectis; spicis parvis globosis.

Hab. in collibus gypsaceis prope Aranjuez. Hb. Bout.

81. *Peplis Portula* L.

Hab. in aridis Castellae novae: prope villam regiam Soto de Migas Calientes. Prolongo!

82. *Illecebrum verticillatum* L.

Hab. in arvis Galiciae. Colmeiro!

83. *Polycarpon floribundum* Willk. Triandrum? multicaule, caulibus cymoso-ramosissimis, foliis quaternis obovato-lanceolatis, membranaceis; floribus numerosissimis totam plantam obliterantibus, pedicellatis, pedicellis calycem aequantibus, petalis subintegerrimis, seminibus subarcuatis, sub lente granulatis, pallidis.

Planta annua palmaris, inde a basi in ramos prostratos divisa. Rami superne ramosissimi, floribus densissime cymosis tecti. Stipulae bracteaeque ovato-acuminatae scariosae. Sepala navicularia carinata late membranacea. Petala calyce breviora. Stamina observare non licuit, quod specimina, quae vidi, jam plane deflorata erant.

Hab. in arenosis humidis Montium Marianorum (Sierra Morena). Herb. Cabrerae.

84. *P. peploides* DC. prodr. III. p. 376.

Hab. prope Aranjuez. Herb. Bout.

85. *Tillaea muscosa* L.

Hab. in montibus Castellae novae: in ditione la Moralesa prope Madritum. Herb. Bout.

86. *Umbilicus pendulinus* DC. prodr. III. p. 400.

Hab. in muris prope oppidum Chiva et alibi in regno Valentino. Fl. Majo.

Obs. Haec species gradum latitudinis 38 transgredi non videtur, quod in Baetica non crescit, ubi *U. horizontalis* DC. ejus locum occupat. Cf. Kze. Chlor. N. 875.

87. *Saxifraga paniculata* Cav. praelect. N. 1036. non Mill. nec Schleich. (*S. paniculata* Hort. Madrit. in DC. prodr. IV. p. 33.). Plant. hispan. exsiccat. N. 112. In Chloride non recensetur.

Hab. in regno Valentino in glareosis rupiumque fissuris umbrosis regionis alpinae: in summis rupibus septentrionem spectantibus cacuminis Santa Maria montis Sierra de Chiva ad alt. circ. 6000′. Majo cum flor. In montibus prope Ayora, Morella et Vistabella legit cl. Cavanilles.

Quum haec species in Steudelii Nomenclatore omissa sit et in prodromo Decandolleano l. l. ut planta horti Madritensis dubia enumeretur, diagnosem Cavanillesii descriptionemque ab eo lingua vernacula l. l. hucusque plane neglectam datam addere volo.

„S. foliis caulinis palmato-tripartitis, laciniis inferiorum subnitidis; caule ramosissimo paniculato viscoso."

„Species (e sectione *Dactyloides* Tausch) affinis *S. adscendenti* Vahl., multicaulis, caulibus 8—10 pollices longis, adscendentibus, fragilibus, teneris, pilis albis lanatis viscosis tectis; ramis alternis paniculatis. Folia radicalia caulinaque inferiora petiolata, palmato-tripartita, laciniis trifidis; superiora (paucissima) multo minora, sessilia, tripartita, laciniis linearibus, acutis. Flores numerosi, magni, petalis oblongis obtusis albis."

88. *S. geranioides* L. *β. irrigua* Ser. DC. prodr. IV. p. 30.

Hab. cum praecedente in cacumine Santa Maria, sed rarissime.

89. *Trinia vulgaris* DC. IV. p. 103. (*Pimpinella dioica* L.).

Hab. in Catalonia ad radices Montis Serrati prope oppidum Esparraguéra. Colmeiro!

90. *Seseli granatense* Willk. Perenne, caulibus adscendentibus, teretiusculis, superne ramosis, subnudis; foliis radicalibus petiolatis, bipinnatisectis, laciniis linearibus, mucronatis, subtus carinatis; caulinis paucis pinnatisectis vel trifidis, summis ad vaginam reductis; umbellis pedunculatis 5—8 radiatis, involucro subnullo, umbellulis 10—12 floris, involucellorum squamis numerosis ad medium usque connatis, subulatis, apice coloratis; fructibus oblongis dense pubescentibus.

E sectione *Hippomarathrum.* Tota planta dense puberula, glaucescens, radice subcylindrica alba multicipite, apice petiolis foliorum radicalium exsiccatis subcomosa; caulibus striatis spithamaeo-pedalibus, petalis parvis albis, stylopodio stylisque post anthesin reflexis violaceis.

Hab. in latere boreali montis calcarei, Sierra de Alfacár prope urbem Granatam ad altitud. circ. 4000—4500′ in fissuris rupium, rarissime ut videtur, nam unum solum specimen mense Octobre 1844 observavi.

Affine *S. Hippomarathro* L., sed indumento, laciniis foliorum integerrimis, fructibus pubescentibus totoque habitu distinctum est.

91. *Cachrys pterochlaena* DC. prodr. IV. p. 237. Plant. hisp. exsicc. N. 864.

Hab. in collibus apricis probe urbem Malaga.

In Chloride austro-hisp. N. 864. sub nomine *Ferulae communis* DC.? ut species ob fructuum defectum dubia recensetur. Sed illa planta esse non potest propter involucrum polyphyllum herbaceum, quum Ferula communis involucro careat. Jam specimina hujus plantae fructifera in herb. amiciss. Prolongo vidi, quibus probatur, plantam meam Cachrydem pterochlaenam esse.

92. *Heterotaenia glaberrima* Boiss. voy. N. 781. (*Scandix glaberrima* Desf.).

Hab. in montibus Arragoniae loco Dehesa de Lumbreras. Herb. Bout.

93. *Galium verum* L. var. *falcatum* Willk. Basi suffrutescens, multicaule, caulibus adscendentibus pedalibus et longioribus, foliis octonis, reflexo-falcatis, linearibus, mucronatis. An species propria?

Hab. in ruderatis regni Valentini: in colle calcareo, ubi castellum oppidi Chiva situm est. Flor. Junio.

(Continuabitur.)

Einige Bemerkungen über den Fruchtbau der Cruciferen.

Von

L. C. Treviranus.

(*Beschluss.*)

Versucht man die Bildung der Schote auf die allgemeine Entstehungsweise der Frucht zurückzuführen und betrachtet man mit Brown und Decandolle die mehrfächrigen Früchte als ursprünglich zusammengesetzt aus so vielen Früchtchen, als jene der Fächer haben, so muss man annehmen, dass auch die Schote in der Regel aus zwei, sehr selten, wie bei *Tetrapoma*, aus vier Früchtchen,

zu einer scheinbaren Einfachheit verbunden, bestehe. Allein dabei drängt sich die noch unerledigte Frage auf: ob die Placenta ein Anhängsel dieser Früchtchen oder ein für sich bestehender Theil, d. h. ein Glied eines innern Kreises, worin die Glieder mit den Fruchtstücken, als einem mehr äusseren Kreise alterniren, ob sie also wie Einige lieben sich auszudrücken, ein appendiculäres Organ oder ein Axengebilde sei. Nimmt man das erste an, so findet man, will man die Entstehung der Scheidewand bei der Schote erklären, die grössten Schwierigkeiten. Decandolle hielt dieselbe für eine Erweiterung der beiden Nabelstränge, und diese Ansicht suchte er dadurch zu unterstützen, dass man das Septum immer in der Mitte am dünnsten findet, dass es hier der Länge nach sich leicht trennen lässt, wie bei *Thlaspi arvense*, oder oft wirklich gespalten ist, wie bei *Cheiranthus Cheiri*, oder in der Mitte ein Loch hat, wie bei *Farsetia aegyptiaca*, *Octadenia lybica*, *Vesicaria gracilis* u. a. oder in der Mitte fehlt und nur längs der Nabelstränge vorhanden ist, wie bei *Tetrapoma*. Allein abgerechnet, dass dieses einen solchen Schluss keinesweges rechtfertiget, so würde eine solche Erweiterung nicht zu der ursprünglichen Annahme stimmen, vermöge deren die Placenta eine Randbildung der blossen Fruchtblätter sein soll. A. Brongniart hat (Ann. d. Sc. natur. 3. Sér. I. 29.) eine monströse Schotenbildung von *Cheiranthus Cheiri* beschrieben, wo statt der Eyer kleine Blättchen, auch wohl freie Blätter sich gebildet hatten. Aber wie man sich nun die Schotenbildung in Uebereinstimmung mit dieser Beobachtung zu denken habe, wird vom Verf. nicht angegeben, welcher auch die Theorie von Entstehung der Eyer aus Randzähnen der Fruchtblätter nicht auf alle Früchte, z. B. nicht auf die der Primuleen, Myrsineen u. s. w. verwendbar hält. Kunth hat die Ansicht aufgestellt, dass die Schote eine Bildung von vier mit ihren Rändern verwachsenen Blättern sei, wovon zwei nach Aussen sich vollständig entwickelt haben, zwei aber, weil ihrer Entwicklung nach Aussen die gedrückte Lage gegen die Axe im Wege stehe, nur nach Innen, so dass sie Saamen erzeugen, sich leicht vereinigen und eine Scheidewand bilden können (Abhandl. d. K. Acad. d. W. zu Berlin f. 1832. Lehrb. d. Botanik. I. 397. 458.). Auch Bernhardi betrachtet, indem er auf eine von ihm beobachtete merkwürdige Fruchtveränderung von *Ricotia* sich beruft, die Schote als das Erzeugniss von vier verwachsenen Blättern, wovon zwei in ihrer Entwicklung zurückgeblieben (Ueb. den Begriff d. Pflanzenart. 47.). Allein später hat er diese Theorie aufgegeben, indem man völlig ausgebildete Schoten mit vier Klappen und vier Scheidewänden finde (Flora 1838. No. 9.), und in der That ist die Gattung *Tetrapoma* eine solche, wo die Zahl der Theile, wie sie gewöhnlich das Schötchen hat, vollständig verdoppelt ist. Es hält daher B. in seiner neuesten Arbeit über den Gegenstand (Ueb. d. Metamorphose d. Pflanzen; Flora 1843. No. 3. 4.) das vollständige Ovarium der Cruciferen aus vier Stücken, mit eben so vielen Scheidewänden, Fächern und Placenten, wovon aber in der Regel zwei fehlschlagen, zusammengesetzt, ohne sich über den Ursprung der Scheidewände bestimmt zu erklären, ob sie nämlich Fortsetzungen der Fruchtklappen oder der Axe seien. Dieser letzten Ansicht jedoch scheint B. am meisten günstig, und in der That ist sie auch meines Erachtens die, welche allein den Fruchtbau der Cruciferen genügend zu erklären vermag. Bei ihnen, sagt Aug. S. Hilaire, theilt die Axe sich in zwei Zweige, welche in den Eierstock übergehen und an der Spitze sich wieder vereinigen, um den Griffel zu bilden. Diese sind die beiden Stempelstränge (cordons pistillaires), welche die Eyer tragen, und von ihnen sind die Fruchtblätter (feuilles carpellaires), die sich bei der Reife von ihnen ablösen, unabhängig. Das Ovarium hat daher hier die möglichst einfache Bildung, es besteht aus zwei Fruchtblättern und zwei wandständigen Placenten (Leçons de Botan. 493. 494.). Nach dieser Ansicht muss die Scheidewand als die zu einem blossen Blatte zusammengedrückte Axensubstanz selber betrachtet werden, in und an welcher das den Befruchtungsstoff leitende Zellgewebe vom Griffel sich fortsetzt und die in der That selber nur eine Modification davon für diesen bestimmten Zweck ist. Gegen diese Ansicht kann so wenig die doppelte Lamelle der Scheidewand ein Einwurf sein, als die in der Mitte derselben oft bemerkbare Verdünnung, Spalte oder Oeffnung, oder auch das gänzliche Fehlen einer Scheidewand: indem, was das erste betrifft, jede der beiden Höhlen sich selbstständig ausbilden musste und, rücksichtlich des zweiten, bekanntlich nichts häufiger vorkommt, als Höhlen im Mittelpunkte des Markes, was bis zu einem gänzlichen Verschwinden desselben sich steigern kann.

Aus diesem Gesichtspunkte halte ich auch die anomalen Bildungen, welche an der Schote vorkommen, am besten erklärbar. Nehmen wir als normalen Bau an, dass solche zweifächrig sei, mit senkrechter Scheidewand, so wird sie einfächrig und einsaamig, entweder dadurch, dass alle Scheidewand fehlt und die Höhle mit dem einzigen Saamen deren Stelle einnimmt, oder dadurch, dass von zwei ein- oder mehrsaamigen Höhlen nur eine beim Reifen bleibt, indem überhaupt nur ein Saame

entwickelt wird. Der erste Fall findet sich bei *Isatis*, *Clypeola*, *Tauscheria*; hier ist in der That von einer Scheidewand keine Spur, und der einzige Saame hängt daher aus der Spitze der Höhle herab, welche vollkommen die Mitte des Schötchens einnimmt. Der nämliche Fall ist es auch, den man bei den anomalen Früchten von *Aethionema heterocarpum* antrifft, mit dem Unterschiede, dass an der vertieften Unterseite des sehr gewölbten Schötchens der Strang der Umbilicalgefässe fehlt, indem nur der andere, über die erhabene Seite laufende vorhanden ist. Das zweite findet Statt z. B. bei *Neslia paniculata*, *Rapistrum rugosum*, *Crambe orientalis*; und zwar ist bei den zwei zuletztgenannten das Schötchen nur im oberen Gliede durch eine perpendiculäre Scheidewand zweifächrig, während diese im unteren fehlt. Bei *Myagrum perfoliatum* und *Erucaria aleppica* entwickelt sich in den beiden Fächern, die den obersten Theil des Schötchen einnehmen, kein Saame. Dieses Fehlen des Septum im untern Theile der Frucht findet sein Analoges in dem Fenster oder der Spalte, welche die Scheidewand daselbst bei *Farsetia* und andern Gattungen, im ganzen Mitteltheile bei *Tetrapoma*, hat, und es deutet auf die Nothwendigkeit einer ununterbrochenen Verbindung zwischen ihm und dem Griffel oder der Narbe, da hingegen eine Unterbrechung am andern Ende, nämlich dem untern, von keinem Nachtheile für die Fruchtbildung begleitet erscheint.

Ist diese Ansicht der Scheidewand die richtige, so wird sie auch immer, wenigstens ursprünglich, eine perpendiculäre Lage in der Schote haben. Bei *Bunias orientalis* zwar liegt, wenn die reife Frucht zweifächrig und zweisaamig ist, das eine Fach mit seinem Saamen über dem andern bei fast wagerechter Scheidewand (Gärtn. d. fruct. II. t. 142.), allein dieses ist Folge der Entwicklung. Bei der ersten Anlage der Frucht daher, nach kaum abgefallenen Staubfäden, steht hier das Septum, so wie es gewöhnlich ist, vertical, und die Fächer liegen also ursprünglich nicht über einander, sondern neben einander. Bei *Bunias Erucago* findet Decandolle das Schötchen im jugendlichen Zustande zweifächrig, im erwachsenen gewissermaassen vierfächrig, indem jedes Fach häufig durch eine Querwand wiederum in zwei Fächer getheilt ist (Syst. natural. II. 670.). Führt man aber an dem etwas schiefen Schötchen, wenn so eben erst Kelch, Krone und Staubfäden abgefallen, einen Perpendicularschnitt so, dass sich derselbe mit jener schiefen Stellung kreuzt, so zeigen sich bereits die vier Höhlen. Eine häutige Scheidewand steigt schräg von Oben nach Unten ab, wobei sie hin- und hergebogen zwei

Kniee macht, von deren jedem ein fleischiger Querfortsatz zur Aussenwand geht. Sind also beide Arten von Scheidewand schon vorhanden bei kaum beendigter Befruchtung, so kann von einer Bildung einiger derselben als Folge des Wachsthums nicht wohl die Rede sein.

In den Gattungen *Cakile*, *Crambe*, *Rapistrum* findet sich die Schote, durch eine anscheinende Articulation in der Mitte, in zwei Glieder getheilt, von denen das obere äusserlich gemeiniglich von anderer Bildung als das untere ist. Dadurch wird dessen Höhle zwar in ein oberes und ein unteres Fach getheilt, allein beide Fächer sind nicht vollkommen geschieden, sondern es bleibt stets eine, wenn gleich sehr enge Communication zwischen ihnen, indem die scheinbare Articulation blos in einer Auftreibung der Substanz nach Innen besteht, ohne wirkliche Verwachsung oder Querscheidewand. Dass sich jedoch im oberen Gliede, wenigstens bei *Crambe* und *Rapistrum*, eine Längsscheidewand befinde, mit der Anlage zu zwei Höhlen, von denen jedoch nur eine ausgebildet, ist bereits angemerkt worden. Sowohl im oberen als im unteren der beiden Fächer ist ein Ey vorhanden, aber im oberen Fache ist dasselbe aufrecht, im unteren dagegen hängend: beide Nabelschnüre entspringen deshalb ziemlich in gleicher Höhe, aber von entgegengesetzten Seiten der Höhle. Dabei wird oft nur das Ey im oberen Fache zu einem Saamen entwickelt, während das untere häufig, und bei der Gattung *Crambe* ziemlich constanterweise, fehlschlägt.

Wie gross demnach die Vielgestaltigkeit der Natur in der Schote erscheint, lässt sich doch erwarten, dass man auch hier die abweichenden Bildungen auf einfache Hauptformen werde zurückführen können, wenn man die Uebergänge aufgefunden haben wird. Auch müsste es von hohem Interesse sein, manche Fälle von auffallender Fruchtform in dieser Familie genauer untersuchen zu können. So z. B. sollen bei *Stenopetalum robustum* Endl. die Saamen dem Grunde des Septum angewachsen sein, in welchem ein dreitheiliger Nerv sichtbar ist (Enum. pl. Huegel. 4.). Bei *Pugionium cornutum* G. einer von keinem, wie es scheint, ausser J. G. Gmelin, gefundenen Pflanze, fand Gärtner einen „arillus chartaceus", welcher den einzigen Saamen vollständig einschloss (De fruct. II. 292. t. 142. f. 3.): allein Ledebour hat durch Untersuchung wohlbeschaffener Früchte in der Sammlung von A. W. Martini, welcher Gmelin's Begleiter war, ausgemittelt, dass der Theil, welchen Gärtner für einen Arillus gehalten hatte, nichts anders als die innere Lamelle des Fruchtgehäuses war, welche sich von der äusseren so abgesondert

hatte, dass sie mit ihr nur noch durch einige Fasern zusammenhing (Math. physical. Abhandl. der Münchener Acad. d. W. IV. Bdes. 3. Abtheil.).

Literatur.

Hooker species filicum.

Von Prof. *G. Kunze.*

(*Schluss.*)

74. *T. melanorhizon* Hk. *T. bilingue* J. Sm. en. fil. Phil. Hook. ic. pl. t. 705. (add. *Didymoglossum brevipes* Presl! *Hymenophyll.* p. 23 et 47.) Leyte (nach Hooker) und Mindoro (Hb. Kze.) Cuming No. 316.

Sowohl Hooker als Presl vergleichen diese Art mit *T. Filicula* Bory. Durch fast aufsitzende Wedel und den mit starken schwarzfilzigen Wurzeln besetzten fadenförmigen Stock ist sie leicht kenntlich.

75. *T. scandens* L. spec. Sw. fl. et syn. Willd. sp. (non Hedw.) Sloane Jam. I. t. 58. (non Plum. fil. 90.).

Jamaica Sloane, Swartz, Bancroft, Macfadyen, Purdie etc. Mexico Schiede et Deppe, Galeotti.

Von dieser Pflanze habe ich ein steriles Ex. des Schlechtendal'schen Herbars aus den Schiede-Deppe'schen Sammlungen N. 806. (Linn. V. p. 618. *Trichomanes radicans*) von der Cuesta grande de Chiconquiaco vor mir, das ich früher für *T. radicans* hielt. Es scheint jedoch diese Art durch dünneres und durchscheinenderes, aber nicht immer gelbgrünes, sondern in den verglichenen Ex. oliven-, oder selbst schwarzgrünes Laub, an dem ich auch keine Wimpern bemerken kann, ferner durch kleinere Wedel, mehr aufrecht-abstehende Fiedern und Abschnitte abzuweichen. Ungerandet finde ich die Spindel an den mexikanischen Exemplaren auch nicht. Gleichwohl hat, wie H. bemerkt, der Habitus etwas Abweichendes und die Sloane'sche Figur stellt dies ganz gut dar. Eine andere Frage ist aber, ob der Farrn den Namen *T. scandens* verdient. Nach dem, was oben bei *T. Kunzeanum* Hk. No. 36. erwähnt worden ist, können wir nicht der Meinung sein und schlagen für diese Art den Namen *T. Sloanei* vor. Swartz citirt die Sloane'sche Pflanze nicht. Das Petiver'sche Werk, welches Linnée anführt (fil. 102. t. 12. f. 5.), ist uns nicht zugänglich und Swartz hat es ebenfalls weggelassen.

76. *T. angustatum* Carmich. in Linn. trans. XII 513. Hk. et Gr. ic. fil. t. 166. *T. fulvum* Klotzsch Hb. R. Berol. *T. tenerum* Spr. (teste Kl.).

Tristan d'Acunha Carmich., Brasilien Gardner N. 204 et 5952, Sellow, Esmeraldas etc. Jameson, Peru Mathews No. 1784., Gouka Sokoe Barclay.

So grosse Exempl. wie das dargestellte sah ich nicht. In seinem Herbar hatte Kaulfuss diese Art als *T. intermedium*, Fée als *T. amabile* unterschieden. Der Wurzelstock ist bei manchen Expl. (*T. fulvum*) stark und dicht gelbroth filzig; bei andern nur mit kleinen braunen Spreublättchen besetzt. Weitere Unterschiede konnte ich aber bisher nicht auffinden.

77. *T. exsectum* Kze. Anal. pteridogr. t. 29. f. 2. Juan Fernandez Bertero No. 1542. Gay, King, Cuming No. 1335., Chiloë Cuming, Valdivia Bridges N. 800.

Hooker sah grössere, mehr als fusslange Ex.; aber nur kürzere Fruchtträger als ich. Die Bertero'schen Ex. hat Colla in seinen plant. rarior. IV. p. 33. als *Hymenoph. fuciforme* Sw.? nach Gewohnheit beschrieben und unter der Bezeichnung t. 63. abbilden lassen, was H. unbekannt scheint.

78. *T. trichoideum* Sw. fl. et syn. W. Hook. et Gr. ic. fil. t. 199. *T. pyxidiferum* Schk. t. 134. (*cuneiforme* Text). *T. tenellum* Hedw. g. fil. c. ic.

Jamaika Swartz u. A., Mexico Schiede, Vera Cruz und Jalapa Galeotti N. 6394.

Swartz'sche Expl. im Hb. Schreb. und als *T. capillaceum* L.? (M. s. Sw. syn. p. 135. adnot.) u. Herb. Willd. 20,200. In Mexico fand die Art auch Leibold N. 68., in Caracas Linden N. 198. und Moritz No. 151. — Das Parenchym erinnert an die Arten unter N. 60, 65 a, 66 u. 66 a.

Zweifelhafte Arten der Abtheilung.

†79. *T. tamarisciforme* Jacq. coll. III. t. 21. f. a. Swartz syn. Willd. sp. Maurit. (Swartz), Bourbon (W. Jacq.). Allerdings ist die Figur ungenügend.

Eine zunächst stehende Art, von Bourbon, durch tiefer getheilte Fiederchen, längere und spitzere Abschnitte, so wie durch sehr zahlreiche achselständige Hüllen verschieden, heisst in meiner Sammlung *T. Pappei* und ist auch an das Hb. gen. Berol. abgegeben worden.

†80. *T. tenuifolium* Cavan. prael. Sw. syn. Willd. sp. Chiloë Cava'n. Die Diagnose lässt an eine Verwandtschaft mit *T. cellulosum* Kl. (oben 66 a.) denken; aber die Stellung der Früchte ist verschieden.

†81. *T. diffusum* Blum. en. et β. Bl. l. l. Berge Java's Blume. Wie die Mehrzahl der Arten des Verf.'s gänzlich unbekannt.

†82. *T. cupressoides* Desv. Von den Sechellen und, wie die folgenden, kaum ohne Expl. zu enträthseln.

†83. *T. parviflorum* Poir. enc. bot. Madagascar Aub. du Pet. Th.

†84. *T. lanceolatum* Aub. d. Pet. Th. Poir. l. l. Madagascar der Obige.

†85. *T. stylosum* Poir. l. l. Wie 84.

†86. *T. davallioides* Gaud. in Freyc. voyag. Sandwichsinseln Gaudichaud.

†87. *T. venustum* Desv. prodr. Brasilien Desvaux.

An dieses und an *T. pyxidiferum* scheint sich eine Art der Moritz'schen Sammlungen in Columbien No. 341. anzuschliessen, die ich als *T. olivaceum* beschreiben werde.

Ohne Nummern werden noch folgende Arten erwähnt und besprochen; aber nicht diagnosirt:

T. undulatum Wall. cat. 160. Mauritius. Dem Verf. völlig unbekannt.

T. compressum Desv. Berl. Mag. V. 1811. p. 329. und prodr. (nomen). H. kann das Berl. Mag. nicht vergleichen; die daselbst gegebene Phrase giebt aber nichts die Art Bezeichnendes an. Aus dem warmen Amerika.

T. alchemillaefolium Wall. cat. 159. Mauritius Telfair. „Wahrscheinlich *T. meifolium* oder *achilleaefolium.*"

T. cormophyllum Kaulf. en. und Drége Herb. Cap. „M. s. unter *Alsophila capensis* p. 37." und vergleiche meine Bemerkungen in der Anzeige der spec. filic. Bei Kaulfuss steht: *T.? cormophylum*; richtiger *cormophilum* und dazu *T.? incisum* Thbg. (Recens. acotyled. Afr. austr. p. 73.).

T. capillatum Tasch. diss. a Preslio sub *Didymogl. capillat.* laudata.

Hiervon ist unter No. 34. die Rede gewesen und von *T. Schmidianum* Zenk. Taschn. l. l. bei N. 33.

T. flabellatum Bory in Bélanger voy. von Mysore (oben N. 18.) betrachtet der Autor jetzt als gleich mit *T. digitatum* Sw.

T. adiantinum Bory in Bélanger voy. Mauritius und Bourbon. — Sollte diese Art vielleicht zu *T. Bojeri* N. 8. gehören?

T. loreum Bory in Bélanger voy. ist gleich mit *T. lanceum.*

Bemerkungen über das Vorkommen von *T. radicans* in Irland, schon oben sehr ausführlich, werden hier noch zum Schlusse der Hymenophylleen fortgesetzt.

Einige von Hooker übergangene falsche, oder auch Ref. unbekannte Hymenophyllen sind:

Trichom. dichotomum Klf. Hb. gleich *Jungermannia sinuata* Sw.

Aus der, mit mangelnder Sachkenntniss verfassten, Beschreibung der von Meyen nachgelassenen Farrn sind zwei brasilische Arten zu erwähnen:

1. *Tr. pellucidum* Goldm. in d. N. Act. Leop. XIX. Suppl. 1. p. 466. 2. *Tr. bryoides* Goldm. l. l. p. 467.

Trichom. alatum Desv. prodr. l. l. p. 327. (non Forst.). Nahe *T. pennatum.*

Didymogloss. magellanicum Desv. pr. p. 331.

Klima und Pflanzenwelt in der Zeit, ein Beitrag zur Geschichte beider, von Dr. C. Fraas, Inspector und Lehrer der Chemie und Technologie an der königl. Central-Landwirthschaftsschule zu Schleissheim. Landshut, Verlag v. Wölfle. 8. 137 S.

Seit Link's berühmtem Buche: „Die Urwelt und das Alterthum erläutert durch die Naturkunde" ist auf dem Felde der Geschichte der Pflanzenwelt, in so fern sie der historischen Zeit zufällt, wenig Erhebliches erschienen, einige dahin einschlagende Untersuchungen von Ritter, Fries, Meyer u. A. etwa ausgenommen. Mit desto grösserem Erfolge mussten daher die Arbeiten des Verf.'s auftreten, als sie sich nicht nur über die gesammte sogenannte klassische Flora verbreiteten, sondern überdiess noch die Bürgschaft an sich trugen, dass sie das Ergebniss sorgfältiger Detailstudien an Ort und Stelle waren. Schon im J. 1845 gab der Verf. einen Theil derselben unter dem Titel „Synopsis plantarum florae classicae" heraus. Auf diese zum Theil sich stützend, kann die vorliegende Schrift betrachtet werden. Genaue Bekanntschaft mit der klassischen Literatur und ein beinahe 8jähriger Aufenthalt in demjenigen Lande, dessen Vegetation uns von den ältesten Schriftstellern über Botanik noch am besten und ausführlichsten geschildert wird, haben dem Verf. mehr als jeden andern in die günstigste Lage gesetzt, über das Einst und Jetzt derselben mehrfältige Vergleichungen und gründliche Forschungen anstellen zu können.

Wie schon der Titel des Buches sagt, sucht der Verf. in dieser kleinen aber gehaltreichen Schrift vorzugsweise zweierlei nachzuweisen: erstens, dass mit der fortschreitenden Kultur eines Landes sich das Klima ändere, und in Folge dessen auch die Vegetation eine andere Gestalt annehme, und zweitens, dass im Laufe der Zeit wohl gar selbst die Typen der Pflanzenarten einer Umwandlung fähig seien.

Während dem Verf. meiner Meinung nach der Nachweis des ersten Satzes vollkommen gelungen ist, scheinen mir die vorgebrachten Gründe für den

Beilage zur botanischen Zeitung.

5. Jahrgang. Den 18. Juni 1847. 25. Stück.

letzteren dennoch nicht von der Art, dass sie auf allgemeine Gültigkeit und Beweiseskraft Anspruch machen können.

Es sei mir erlaubt, beide Punkte etwas ausführlicher zu besprechen, vorerst aber die Form der Darstellung mit einigen Worten zu bezeichnen.

Auf eine umständliche, in gewähltem, fast hie und da zu sehr gesuchtem Redetone abgefasste Einleitung, in welcher der Veranlassung der Entstehung obiger Schrift gedacht und ihr allgemeiner Character und Zweck angegeben wird, folgt unter der Aufschrift „I. Abtheilung" eine Einleitung auf 17 Seiten. Es werden darin zuerst die Ergebnisse der bisherigen antiquarischen Forschungen im Gebiete der Pflanzengeschichte berührt und gezeigt, wie dieselben noch zu wenig sicheren Thatsachen führten. Die Aussprüche der Gelehrten, nach welchen die Veränderungen, die die Erde im Laufe der geschichtlichen Zeit erfahren hat, nur unbedeutend, die Einwirkung des Menschen auf dieselbe nur geringfügig sein sollen, werden nicht nur in Zweifel gezogen, sondern durch viele Umstände als irrig nachgewiesen. Hiebei wird allerdings die Unterscheidung zwischen geographischem und physischem Klima nicht übersehen, und unbeschadet der Unveränderlichkeit des ersteren eine innerhalb gewisser Grenzen statt findende Umwandlung des letztern behauptet. Es stellt sich aus mehreren hier beigebrachten Untersuchungen heraus, dass das Klima des südlichen und mittleren Europas in der historischen Zeit bedeutend milder geworden, d. h. die Temperatur um ein Beträchtliches zugenommen habe, wenn gleich dabei die Wärmeextreme schärfer hervorgetreten seien.

Als Einleitung für die näheren Nachweisungen hiezu ist die zweite Abtheilung anzusehen, welche zuerst die aussereuropäischen, das Mittelmeer umgebenden Länder in Betrachtung zieht. Diese hier gegebenen Beiträge zur Geschichte der Pflanzenwelt und des Klimas betreffen 1. Persien, 2. Mesopotamien, 3. Palästina, 4. Aegypten.

Aus vielen Quellenstudien sind hier die wichtigsten und interessantesten Belege angeführt, welche zeigen, wie ganz anders das Klima und die

Pflanzenwelt den früheren Bewohnern dieser Ländereien die Bedingungen einer genügenden Existenz darbot, während jetzt durch fortwährende Consumtion der Naturprodukte, vorzüglich der Pflanzenwelt, dieselben zu einer Wüste gestempelt, selbst ihre sparsamen Bewohner nur auf die dürftigste Weise zu erhalten im Stande sind. Wir verweisen den Leser übrigens das an mancherlei Folgerungen reiche Detail in diesem Buche selbst aufzusuchen.

In der dritten Abtheilung geht der Verf. zur Geschichte der Flora des südlichen Europas, dem Brennpunkte seiner Untersuchungen über, die eben deshalb auch viel ausführlicher behandelt ist und in folgende Unterabtheilungen zerfällt. 1. einleitende Bemerkungen, 2. Waldvegetation, 3. Wiesen- und Futterpflanzen, 4. Feldbau. Diese Abtheilung ist um so wichtiger, als der Verf. hier durchaus aus eigener Erfahrung spricht, ein ziemlich anschauliches Bild von dem gegenwärtigen Zustande der Flora des Landes, dem Klima und der Kultur des Bodens liefert, Vergleichungen aus älteren Schriftstellern, namentlich Theophrast's u. a. anstellt und daraus mehrere wichtige Folgerungen für die Veränderlichkeit des physischen Klimas ableitet. Er unterlässt hiebei zum Endzwecke seiner Untersuchungen nicht, die besonderen Nachweise noch in einer eigenen Abtheilung IV. zusammenzustellen. Ein Résumé beschliesst in der V. Abtheilung das Ganze.

Indem wir hier dem Gedankengange des Vf.'s im Allgemeinen folgten, dürfte es nicht überflüssig scheinen, jene Punkte, um die sich gewisser Massen das Ganze dreht, noch einer besonderen Darstellung und Prüfung zu unterziehen.

Zahlreich sind die angeführten Thatsachen, welche eine Aenderung des Klimas und der Vegetation seit Theophrast's Zeiten in Griechenland darthun. Die wichtigeren mögen sich auf folgende Wahrnehmungen beschränken.

1. Viele Pflanzen, welche Theophrast in Griechenland einheimisch und die sogar noch Sibthorp in Laconien wild wachsend angiebt, werden jetzt nicht mehr da gefunden. Es sind dies Pflanzen, welche eine niedrige Temperatur und grosse Feuchtigkeit bedürfen, wie z. B. *Fumaria solida*, *Actaea*

spicata, *Thalictrum aquilegifolium*, *Orobus niger* u. a. m. — Eben so sind nunmehr aus Griechenland verschwunden *Lychnis flos cuculi*, *Pulmonaria officinalis*, *Eupatorium cannabinum*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Lilium Martagon*, *Sambucus racemosa* u. a. m., im Ganzen durchaus Pflanzen, welche in Deutschland gegenwärtig noch eine grosse Verbreitung haben.

2. Eine andere wichtige Pflanze, welche Theophrast in Aegypten, Syrien und Griechenland angiebt, ist nunmehr aus allen diesen Ländern verschwunden. Es ist *Nelumbium speciosum*. Das Gleiche ist für Griechenland noch mit *Nuphar luteum* der Fall.

3. Andere Wasser- und Sumpfpflanzen, welche Theophrast im orchomenischen See angiebt, sind zwar noch heut zu Tage vorhanden, allein nur in sehr beschränkter Ausdehnung, da sich der See verändert, und die schwimmenden Inseln darauf (πλοαδες) von 3 Stadien im Umfange nunmehr verschwunden sind. *Saccharum Ravennae*, *Juncus*- und *Scirpus*-Arten müssen daher mehr eingeschränkt vegetiren und die *Luzula*- und *Carex*-Arten haben sich grossentheils in die Gebirge zurückgezogen, wo sie überdies noch kümmern, indem sie wenig Früchte bilden.

4. Viele Pflanzen sind aus den Ebenen von Griechenland in die Gebirge gewandert; dahin gehören ἕρπυλλον (*Thymus Serpyllum*), das gemeine Veilchen, die essbaren Schwämme in der Nähe Athens, von denen Theophrast spricht u. s. w. Die Usneen, welche zu Theophrast's Zeiten die Baumstämme umspannen, haben sich auf 4—5000 Fuss hohe Gebirgswälder hinaufgezogen, eben so sind die Farnkräuter in höhere schattige Felsschluchten ausgewandert.

5. Von den jetzt in den Niederungen überhand nehmenden Steppenkräutern (Halophilen), als da sind *Crassulaceen*, *Arenaria*, *Statice*, *Chenopodium*, *Salsola* und insbesondere *Salicornia*-Arten findet sich in Theophrast's Werken nicht einmal muthmasslich auch nur ein Name.

6. Die Dattelpalme trägt jetzt im Peloponnes reife Früchte, wie das zu Theophrast's Zeit nicht der Fall war. Auch nennt derselbe Speierlinge als gewöhnliche Obstbäume Griechenlands, denen ein heisses Klima zuwider ist.

7. Schwerer sind in den Feldfrüchten die Folgen klimatischer Veränderungen nachzuweisen, obgleich sie ohne Zweifel auch da statt fanden. Dass der Weizen wegen grosser Trockenheit jetzt häufiger nothreif wird wie ehedem, kann füglich als Beleg hiefür dienen.

8. Theophrast giebt das Holz der Buche (φηγος) *) in der Ebene dunkel gefärbt, in der Höhe gewachsen weiss an. Jetzt wächst die Buche weder da noch dort, und selbst in Macedonien und Thessalien nur über 3000′. Auch im ebenen Lande der Lateiner ward sie als trefflich gedeihend geschildert. Da diese Länder jetzt eine Temperatur von 12—15° R. besitzen, die Buche aber am besten bei 6° R. gedeiht, so muss die Temperatur sich in diesen Gegenden um 6—8° R. erhöht haben. Indess glaubt der Verf., dass ihr Verschwinden daselbst mehr dem Mangel an Feuchtigkeit der Atmosphäre zuzuschreiben sei.

9. In Griechenland herrschten ehedem mehr plattblätterige und ganzrandige Eichenarten, jetzt findet das Gegentheil statt.

10. Der Hymettus war früher wahrscheinlich mit Strandföhren bewachsen, seit dem Waldbrand im 17. Jahrh. bedeckt ihn ein Gestrüpp von Chermes-Eichen. Ueberhaupt habe *Quercus coccifera* in Griechenland sehr an Verbreitung zugenommen, so wie *Qu. Ilex* zurückgedrängt worden sei. Zugleich aber sei die Höhe des Baumes vermindert und in eine buschige Strauchform mit mehr filzigen Blättern verwandelt worden.

11. *Qu. Aegilops*, die verbreitetste Eiche im Flach- und Hügellande Griechenlands, die ehedem alle Cultur verschmähte, kann jetzt nur mit Hülfe derselben noch erhalten werden.

Diese und ähnliche Argumente, die wir hier weiter aufzuzählen unterlassen, beweisen allerdings, dass sich das Klima Griechenlands, besonders des flacheren Theiles, seit 22 hundert Jahren nicht unbedeutend änderte und dem sogenannten Steppen- und Wüstenklima sich immer mehr näherte.

Von einer andern Art sind die Gründe, welche angeführt werden, um den Uebergang einer Species in die andere im Verlaufe der Zeit darzuthun. Sie sind nachstehende.

1. Manche Gesträuche werden von Theophrast zu den immergrünen gezählt, die es nicht mehr sind, und namentlich eine Platane und Eiche in Creta erwähnt, die ihr Laub nicht abwerfen. (Ob dieses jedoch mit einer Veränderung noch anderer beständiger Merkmale verknüpft ist, wird nicht gesagt.)

2. Zu Theophrast's Zeiten verlor *Euphorbia spinosa* um Athen ihr Laub, während sie jetzt in den Niederungen daselbst grün bleibt.

*) Der Verf. sagt doch selbst, dass Theophrast's u. Homer's φηγος nicht *Fagus* der Römer und der heutigen Botaniker, sondern vermuthlich *Quercus Esculus* L. sei.

3. Theophrast spricht von mehreren Pflanzen als einjährigen, die der grössten Wahrscheinlichkeit nach richtig bestimmt, es gegenwärtig nicht mehr sind und sich also in perennirende verwandelt haben.

4. Die enorme Strunk- und Wurzelentwicklung an Oliven, Kermeseichen, Lorbeer, Johannisbrodbaum, wodurch der untere Theil des Stammes dick und knorrig wird, soll in alter Zeit nicht so gross gewesen sein als jetzt.

5. Die ehedem üppigen Stengel des *Thymus incanus* der meisten Mentha-Arten und anderer Labiaten sind gegenwärtig fast ganz verkümmert. *Allium Moly* oder eine dieser verwandte Art, welche zu Homer's Zeiten noch einen 4 Fuss hohen Schaft getrieben, ist jetzt eine niedrige Pflanze.

6. Hieraus geht hervor, dass Stamm- und Astentwicklung in der Länge der Zeit in Griechenland eingeschränkt, krautartige Stengel holzig geworden, die holzigen endlich an Grösse, Schlankheit und üppigem Wuchs eingebüsst haben.

6. Ganz besonders sollen nach dem Verf. die in Griechenland vorkommenden Eichen die in der Zeit erfolgten specifischen Aenderungen anschaulich zu machen geeignet sein.

Die gegenwärtig als Arten aufgestellten Eichen sind in Griechenland 9, mit Einschluss Thessaliens und Macedoniens 12, von diesen seien jedoch mehrere sehr schwer mit Sicherheit als Arten zu unterscheiden.

So z. B. gehe aus *Quercus Ballota* häufig nur *Qu. Ilex* hervor, und seit Theophrast's Zeiten haben sich aus der von ihm beschriebenen immergrünen Eiche wohl *Qu. coccifera*, *Ilex* und *Ballota* erst gebildet, wenigstens seien dieselben damals gewiss nicht so different in Behaarung und Blattform gewesen wie jetzt. Der Verf. meint übrigens, dass bei zunehmender Trockenheit der Luft sich auch die Blattformen aus den grobgesägten in die fiederspaltigen ändern dürften, so wie aus dem Hochstamm auf gleiche Weise die Buschform hervorgehen könne. Es seien daher vielleicht auch *Qu. Aegilops*, *Cerris*, *infectoria*, *Esculus* und *Toza* nur als Formenreihe einer Species zu betrachten.

Ein jeder unpartheiischer Leser wird leicht entnehmen können, in wie fern durch die eben beigebrachten Gründe eine solche Umwandlung der Species begründet sei, abgesehen davon, dass unsere Vorstellungen von den Theophrast'ischen Pflanzenarten ganz richtig seien und keinem Zweifel unterliegen. Wem fällt dabei nicht sogleich das Argument ein: Wer weiss es, ob die älteren Beschreiber von Pflanzen auch immer genau unterschieden haben, da Ausserachtlassung sehr bestimmter unterscheidender Merkmale auch noch bei späteren Botanikern, die an genauere Distinctionen schon mehr gewohnt waren, gar nicht selten vorkommen. Meines Erachtens ist daher die so wichtige Frage: Ist die Species eine Progenies der Zeit? — ist sie durch äussere Einflüsse aus andern verwandten Arten hervorgegangen, oder ist sie vielmehr, unabhängig sowohl von einem als dem andern Moment, ein Produkt der der gesammten Pflanzenwelt zum Grunde liegenden Idee und auf selbstständige Weise erzeugt? — keineswegs ihrer Lösung auf dem historischen Felde näher gebracht worden. Wenn die Entstehungsweise der Species aus einer andern, auch dem allmähligen Entwicklungsgange entsprechender sein dürfte, so ist doch die Stabilität der einzelnen Bildungstypen, die wir so allgemein beobachten, der selbstständigen Erzeugung mehr angemessen.

Der Begriff jeder einzelnen Pflanzenspecies ist ein Erfahrungsbegriff. Ein noch so unveränderlich scheinendes Merkmal kann dennoch ein veränderliches sein, sobald seine Veränderung oder Verschwinden in Folge der Abstammung erwiesen wird. Das ist nun freilich in den meisten Fällen schwer, da uns Stammregister der Pflanzenarten fehlen und durch blosse Conjecturen nicht ersetzt werden können. Es wäre jedoch immerhin möglich, dass in Folge lange fortgesetzter Einwirkungen äusserer Agentien ein oder das andere Merkmal aus der Summe vieler verloren ginge und dafür ein anderes eingeschaltet werde, was wir bei unserem nicht anders als kurzsichtigen Blick nicht wahrzunehmen im Stande sind. Allein es bleibt dabei doch immer noch die Frage, ob dergleichen Veränderungen solche sind, die wir als Veränderung des Arttypus bezeichnen können. Blosse Veränderlichkeit oder Unveränderlichkeit kann hier wohl nicht den Ausschlag geben, wenn nicht aus andern morphologischen Gesetzen über die Wesentlichkeit oder Unwesentlichkeit dieses oder jenes Merkmales bereits die Entscheidung erfolgt ist, nur dürfen natürlich diese Gesetze, um sich nicht in einem Zirkel zu bewegen, nicht aus dem Entwicklungsgange des Individuums und der Art abgeleitet werden.

Auf diese Weise wäre die obige Frage dahin zu erledigen, dass wir uns keineswegs noch auf dem Punkte in der Wissenschaft befinden, wo dieselbe allein mit Sicherheit gelöst werden kann. Für Muthmassungen und Anregungen zu weiteren Untersuchungen bietet diese Schrift von Hrn. Fraas eine grosse Menge von Anhaltspunkten dar, die derselben auch keinen geringen Werth verleihen.

****r.

Gelehrte Gesellschaften.

Durch das Kaiserl. Patent vom 14. Mai d. J. ist in Wien eine Akademie der Wissenschaften gegründet worden, welche in eine mathematisch-naturwissenschaftliche und in eine historisch-philologische Klasse zerfällt und unter dem Curatorium des Erzherzogs Johann steht. Sie wird 48 Mitglieder zählen, von denen 24 in der Hauptstadt residiren. Sie wird Preisfragen ausschreiben, Abhandlungen und Sitzungsberichte herausgeben, und auch die Arbeiten fremder, nicht zu ihr gehöriger Gelehrten unterstützen, herausgeben und honoriren. Zu diesem Zweck ist sie auf das reichste dotirt, denn ausser einer Jahresrente von 40,000 Gulden Zwanziger ist auch noch die k. k. Staatsdruckerei zu ihrer Verfügung gestellt. Unter den 40 vorläufig ernannten Mitgliedern sind folgende Botaniker: Stephan Endlicher und Freiherr Karl Huegel in Wien, Franz Unger in Grätz und Swatopluk Presl in Prag. (Wiener Zeit. v. 17. Mai 1847.)

Personal-Notizen.

Eine kurze Notiz über den Lebenslauf und die wissenschaftliche Thätigkeit Dutrochet's befindet sich in der Beilage zur allg. Zeit. No. 98.

Verkäufliche Pflanzen aus Texas.

Von Hrn. Vinzent, der sich vor einigen Jahren in Rusk County, ohnweit Crockett (nordöstl. Texas), niedergelassen hat, und sich auf meine Veranlassung damit beschäftigt, die Pflanzen der dortigen Gegend in grösserer Anzahl zu sammeln, ist bereits vor längerer Zeit eine erste Sendung angelangt und mir zur Ausgabe übergeben worden. Nachdem die Bestimmung der Pflanzen, welche Hr. Prof. Seubert zu übernehmen die Güte hatte, nunmehr vollendet ist, kann ich dieselben den Pflanzenfreunden anbieten. Die verkäuflichen Sammlungen werden 100 Arten enthalten und sollen sie zu dem bei einer sehr guten Beschaffenheit der Pflanzen höchst mässigen Preise von 1 Louisd'or oder $5^2/_3$ Thlr. Pr. C. abgelassen werden. Ich bemerke nur noch, dass diese erste Centurie nur phanerogamische Gewächse enthält und dass sich unter denselben zwei neue, von Hrn. Dr. C. H. Schultz benannte, Compositae und einige neue Gräser befinden, die ich — etwa bis auf eine *Agrostis* — sämmtlichen Sammlungen werde einverleiben können.

Hr. Prof. Seubert in Carlsruhe hat sich gütigst bereit erklärt, Bestellungen auf Vinzent's Pflanzen zu empfangen und Sammlungen demnächst weiter zu befördern, und mögen daher diejenigen Hrn. Abnehmer, die bequemer von Carlsruhe als von hieraus beziehen können, sich gefälligst dorthin wenden. Auch die Hrn. Prof. Buchinger in Strassburg und Apotheker Buek in Frankfurt a/O. haben auf meinen Wunsch, in ähnlicher Weise den Absatz fördern zu helfen, sich hiezu geneigt gezeigt.

Wird Hr. Vinzent durch den Absatz seiner Pflanzen zur Fortsetzung seiner Bemühungen aufgemuntert, so werden wir ohne Zweifel sehr bald eine 2te grössere Sendung zu erwarten haben, aus einer Gegend, die noch manches Neue und Interessante darbieten dürfte.

Varel an der Jahde im Mai 1847.

O. Böckeler.

Verkäufliche Pflanzen aus Spanien.

Von den Willkomm'schen getrockneten spanischen Pflanzen des Jahres 1844—45. Coll. I. Valencia, II—IV. Granada etc., s. Kunze Chloris austrohispanica und Flora, Jahrg. 1846, sind noch folgende Sammlungen gegen Einsendung des Betrags und frankirte Briefe an die Redaction dieses Blattes in Halle, oder den Prof. Dr. Kunze in Leipzig, zu erhalten:

No. 15.	coll.	I—IV.	enthalt.	708	Numm.	45	Thlr.	Ng.	
— 16.	—	I—IV.	—	664	—	43	—	-	
— 14.	—	II—IV.	—	660	—	42	—	22	
— 17.	—	I—IV.	—	610	—	40	—	-	
— 18.	—	I—IV.	—	586	—	39	—	-	
— 19.	—	I—IV.	—	542	—	37	—	-	
— 20.	—	I—IV.	—	454	—	30	—	-	
— 21.	—	I—IV.	—	428	—	28	—	-	
— 23.	—	I—IV.	—	381	—	24	—	-	
— 24.	—	I—IV.	—	360	—	23	—	-	
— 25.	—	I—IV.	—	344	—	21	—	-	
— 26.	—	II—IV.	—	304	—	18	—	-	
— 27.	—	II—IV.	—	223	—	14	—	-	
— 28.	—	II—IV.	—	219	—	13	—	-	

Sollte eine der verlangten Sammlungen bei Eingang der Bestellung schon abgegeben sein, so wird, um weitläuftige Korrespondenz zu ersparen, die zunächst vorhandene geringere auf dem *verlangten* Wege abgesendet und der Ueberrest der Summe beigefügt werden.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 25. Juni 1847. **26. Stück.**

Kurze Beschreibung der Gegend von Dassow in Mecklenburg-Schwerin,

nebst einem Verzeichnisse

der vorzüglichsten diese Gegend characterisirenden phanerogamischen Pflanzen.

Von *C. C. F. Griewank*,

Pastor in Dassow.

Die Gegend von Dassow befasst die nordwestliche Ecke des Grossherzogthums Mecklenburg-Schwerin nebst dem nördlichen Theile des zu Mecklenburg-Strelitz gehörigen Fürstenthums Ratzeburg. Die Grenzen dieses Districts bestimme ich folgender Gestalt: im Osten die Linie ab von der Ostsee beim Hofe Brook über die Kirchdörfer Kalkhorst, Roggenstorf bis Mummendorf; im Süden die Linie von da bis zur Stadt Schönberg, dem Kirchdorf Selmstorf und dem Lübeckischen Flecken Schlutup; im Westen die Trave von Schlutup bis zu ihrer Mündung bei Travemünde; im Norden die Ostsee von Travemünde bis zum Hofe Brook. Der Flächeninhalt dieses Landstrichs beträgt etwa 4 □ Meilen; der Flecken Dassow liegt ungefähr in der Mitte. Die geographische Breite ist von 53° 51′—59′; die geograph. Länge von 28° 29′—46′.

Die Oberfläche des Bodens bietet dem Auge abwechselnd Höhenzüge mit dazwischen liegenden Thälern und Niederungen dar. Dieselben streichen grösstentheils in der Richtung von Süd-Ost nach Nord-West. Die beiden höchsten Punkte sind bei der Stadt Schönberg und dem ritterschaftlichen Gute Wieschendorf, die Höhe westlich von Schönberg beträgt 250 Fuss über dem Spiegel der Ostsee, fällt im Osten ziemlich steil gegen das Maurinthal, setzt sich aber westlich in einer Hügelkette über den Tannenkrug (hohe Meile) bis zur Trave im Norden von Schlutup fort. Die Wieschendorfer Höhe beträgt etwa 200 Fuss. Von ihr gehen mehrere Rükken in südlicher und südwestlicher Richtung im allmähligen Abfall zur Stepenitz und zum Dassower See. Gegen Norden ist die Abdachung mehr gleichmässig zur Ostsee hin, deren Ufer flach und von Dünen gebildet sind. Fast bei dem ritterschaftlichen Gute Schwansee und dem Dorfe Brook hebt sich das Ufer zu einer Höhe bis 60 und 80 Fuss und setzt sich in gleicher Höhe, die an einigen Stellen wohl auf 100 und mehr Fuss steigen mag, bis zum Klützer-Ort bei Rethwisch fort. Gegen Travemünde zu liegt der Priwall, eine schmale, meistens sandige Halbinsel zwischen der Ostsee und dem Binnenwasser. Nach Travemünde hin in westlicher Richtung wird derselbe allmählig breiter. Am östlichen Ende beim Dorfe Poitniz ist ein grosses Torfmoor, welches eine Menge zum Theil seltner Pflanzen ernährt. Die von Lübeck kommende Trave bildet bei Schlutup einen Busen, verengert sich dann in nordwestlicher Richtung fliessend bis zum Dorfe Teschow, nimmt hier das Wasser des Dassower See's auf, bildet abermals einen Busen (die Poitnitzer Wiese) und ergiesst sich unterhalb des Städtchens Travemünde in die Ostsee.

Die von Mummendorf her in westlicher Richtung fliessende Stepenitz nimmt bei Mummendorf und Prieschendorf resp. den Trammer- und Oelmühlen-Bach, bei Mahltzow die von der Stadt Schönberg kommende Maurin auf und fällt bei Dassow in den Dassower See.

Der Dassower See ist etwa 1 Stunde lang und höchstens 1/2 Stunde breit und steht durch eine Wasserenge, den sogenannten Hals, mit der Poitnitzer Wiese (Binnensee) in Verbindung. Seine Tiefe beträgt nur 12 bis 16 Fuss; dagegen aber hat der Binnensee nach Angabe der Fischer eine Tiefe von 40 bis 50 Fuss. Die Ufer des Sees sind allenthalben flach mit Ausnahme einer Strecke von 1/4 Stunde

zwischen Dassow und Benkendorf, wo das Ufer bis auf 20 und 30 Fuss ansteigt.

Der Wasserstand sowohl im Binnen- und Dassowersee als in den Flüssen Trave und Stepenitz ist sehr ungleich und richtet sich nach dem Stande der Ostsee. Bei Nord- und Ostwinden steigt das Wasser nicht selten 6 und mehr Fuss über die Normalhöhe, die angrenzenden Wiesen und Aecker überschwemmend. Bei Süd- und Westwinden dagegen fällt es wohl 4 bis 6 Fuss unter den Mittelstand, so dass der Unterschied des höchsten und niedrigsten Wasserstandes wohl an 12 Fuss betragen mag. Das Wasser ist wegen der nahen Verbindung mit der Ostsee salzhaltig, sogenanntes Brackwasser, theilt auch den nahegelegenen Wiesen den Salzgehalt mit. Diese Wiesen erzeugen daher eine grosse Anzahl solcher Pflanzen, die nur auf Salzboden vorkommen.

Der Boden ist, durch Wasser gebildet, angeschwemmtes Land, was sich theils aus seiner wellenförmigen Gestalt, theils aus dem Vorkommen grosser und kleiner Gerölle (erratischer Blöcke) ergiebt. Er besteht aus Lehm, Sand und Humus. Mergellager machen den Untergrund. Granitblöcke findet man stellenweise in sehr grosser Menge und von bedeutender Grösse, namentlich an der Ostseeküste bei Schwansee und Brook, an den Ufern des Dassower Sees. Im See selbst zwischen Benkendorf und Volksdorf liegt ein mächtiger, gewöhnlich 3 bis 4 Fuss aus dem Wasser hervorragender Granitblock, der vom Grunde bis zur Spitze 16 bis 20 Fuss misst und gewiss noch mehre Fuss tief im Grunde steckt. Sein Umfang im Mittel ist leider noch nicht gemessen, kann aber leicht an 40 bis 50 Fuss betragen. Ein rechtes Geröll-Lager trifft man zwischen Tankerhagen und Kalkhorst. Hier ist Fels auf Felsen gethürmt, auf der Oberfläche mit Moos bewachsen und gewiss tief in den Boden hineingehend. Die ganze Strecke ist mit Laub und Nadelholz bestanden und wenigstens eine Meile im Umfange. Eine reiche Fundgrube für Chausseebauten! Der Mergel liegt auf den Lehmfeldern an vielen Stellen sehr flach und zeigt sich hin und wieder sogar an der Oberfläche. Kalkhaltig wird der Boden in manchen Gegenden des Fürstenthums Ratzeburg, z. B. zwischen den Dörfern Schwanbeck, Mahltzow und Kleinfeld.

Die Ufer des Dassower Sees sind theils sandig, theils lehmig. An der Ostseite herrscht der Lehm, an der Westseite der Sand vor. Unter dem kleinen Gerölle am See finden sich viele Petrefacten: Echiniten, Belemniten, Schnecken, Muscheln, Pentacrinitenglieder, Orthoceratiten- und Corallitenstücke, Echinitenschilder und Stacheln — gewöhnlich

als Steinkerne, zuweilen mit ganz oder theilweise erhaltener Schale. Oft sind diese Versteinerungen noch in ihrem Muttergestein, Feuerstein, grauem und röthlichem Kalke, eingeschlossen. Auch Schwefelkiesknollen kommen sowohl hier am See als auch in den Mergelgruben mitunter von bedeutender Grösse vor.

Die Ufer der Trave von Schlutup bis Travemünde sind zu beiden Seiten fast durchgängig erhaben und erreichen an einigen Stellen wohl 100 Fuss. Sand ist hier vorherrschend; doch wird der Sand stellenweise von Mergel- und Kalkschichten durchzogen, worin man viele calcinirte Conchylien, z. B. Arten von *Strombus*, *Buccinum*, *Scalaria*, *Trochus*, *Dentalium* u. a., auch Zoophyten und Coralliten im Feuerstein antrifft. Zuweilen findet sich auch ein Conglomerat von eisenschüssigem Sande oder Thon mit Conchylien nach Art der den Geognosten wohlbekannten sogenannten Sternberger Kuchen.

In dem Stepenitzthale giebt es grosse Torfmoore, die zwar vielen, aber wegen des Salpetergehalts nur mittelmässigen und übelriechenden Torf liefern. Die vormals in hiesiger Gegend beträchtlichen Waldungen sind in den letzten Zeiten grösstentheils ausgerodet und in Ackerland verwandelt. Viele sonst einheimische Waldpflanzen sind daher ganz verschwunden, einige haben sich zu den Hekken und Wegen geflüchtet und daselbst in geringer Anzahl noch erhalten.

Die Flora der Gegend ist ungeachtet der starken Cultivirung des Bodens noch immer sehr reich, und die Küste der Ostsee, die Ufer der Flüsse, die Wiesen und Torfmoore, so wie auch manche Felder und Gehölze liefern eine Menge zum Theil seltner Pflanzen.

1. In der Nähe menschlicher Wohnungen, in Baumgärten etc.

Campanula rapunculoides, *Asperugo procumbens*, *Atropa Belladonna* (in Baumgärten zu Kalkhorst), *Chenopodium murale*, *polyspermum*, *Leucojum vernum*, *Narcissus Pseudo-Narcissus* (bei Johannstorff, Schwanbeck), *Tulipa sylvestris*, *Ornithogalum umbellatum*, *nutans*, *Linaria minor* (Johannstorff), *Senebiera Coronopus*, *Senecio viscosus* (Schwanbeck), *Inula Helenium* (an der Stepenitz bei Lütgenhof), *Aristolochia Clematitis* (Mummendorf), *Euphorbia Peplus*, *Tussilago Petasites* (Schwanbeck), *Oxalis stricta*.

2. An Wegen, Hecken, Grabenufern u. dgl.

Dipsacus pilosus, *Chaerophyllum bulbosum*, *Conium maculatum*, *Lonicera Xylosteum*, *Lithospermum officinale*, *Symphytum officinale*, *Epilobium tetragonum* (Lütgenhof), *Dianthus Armeria*,

Nepeta cataria, *Lamium laevigatum*, *Betonica officinalis*, *Spiraea Filipendula*, *Oenothera biennis*, *Reseda Luteola*, *Polygónum dumetorum*, *Potentilla verna*, *opaca*, *Ulex europaeus* (Elmenhorst), *Picris hieracioides* (Wieschendorf, Harkensee), *Tragopogon pratensis*, *Erigeron canadense*, *Senecio erucaefolius*, *Corydalis fabacea*, *Lathyrus sylvestris*, *Vicia sylvatica* (Travemünde).

3. Auf Aeckern und Feldern.

Veronica opaca, *polita*, *hospita* (letztere selten, in manchen Jahren gar nicht), *Cuscuta Epilinum*, *Epithymum* (letztere auf Kleefeldern), *Verbascum Thapsus* (auf Sandfeldern), *Spergula maxima* (inter Linum), *Ranunculus Philonotis*, *arvensis*, *Arenaria tenuifolia* (Zarnewenz copiose), *Stachys arvensis*, *Lamium incisum*, *Galeopsis Ladanum*, *Linaria Elatine* (Johannstorff, Schwanbeck), *Antirrhinum Orontium* (Dassow), *Melampyrum arvense*, *Alyssum calycinum* (Lütgenhof, Rosenhagen), *Camelina dentata*, *Lepidium campestre* (Dassow), *Barbarea stricta* (Prieschendorf, Holm), *Geranium dissectum*, *Euphorbia exigua*.

4. In nassen Wiesen, Wassergräben und Brüchen.

Cyperus fuscus, *Eriophorum latifolium*, *gracile*, *Scirpus compressus*, *Arundo stricta* (Dassow), *Hierochloa borealis* (Prieschendorf), *Helosciadium repens*, *Drosera longifolia*, *Alismă natans*, *Stellaria crassifolia* (Dassow), *Comarum palustre*, *Orchis angustifolia*, *Malaxis Loeselii*, *Epipactis palustris*, *Carex dioica*, *filiformis*, *limosa* etc., *Stratiotes aloides*, *Sparganium natans* (Harkensee), *Schollera Oxycoccos* (Dassow).

5. In Salzwiesen, besonders in dem grossen Torfmoor bei Poitnitz.

Scirpus rufus (wird 1—1½ Fuss hoch), *Glyceria aquatica*, *distans*, *maritima*, *Lepturus incurvatus* (bei Poitnitz Ziegelkrug an dem aus dem Moor kommenden und in den Binnensee sich ergiessenden Bach, dessen Ufer sandig sind und vom Salzwasser oft überschwemmt werden), *Plantago maritima*, *Coronopus*, *Sagina maritima*, *Samolus Valerandi*, *Glaux maritima*, *Erythraea linearifolia*, *pulchella*, *Gentiana Amarella*, *Oenanthe Lachenalii*, *Bupleurum tenuissimum*, *Apium graveolens*, *Juncus maritimus*, *filiformis*, *bottnicus*, *balticus*, *obtusiflorus*, *Triglochin maritimum*, *Arenaria marina*, *Thalictrum flavum*, *Vicia tenuifolia*, *Utricularia vulgaris*, *Orchis palustris*, *Carex pulicaris*, *Hornschuchiana*, *Myriophyllum verticillatum*.

6. Auf dem Priwall.

Salicornia herbacea, *Phleum arenarium*, *Anemone pratensis*, *Leontodon salinus*, *Carex chordorhiza*, *extensa*, *Poterium Sanguisorba*.

7. An den Ufern des Dassower Sees und der Trave, auch auf der im See liegenden Insel „Buchwerder" genannt.

Scirpus setaceus, *Bromus inermis*, *tectorum*, *Arrhenatherum elatius*, *Avena pubescens*, *Verbascum collinum*, *Solanum miniatum*, *Viola hirta*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Angelica officinalis*, *Laserpitium prutenicum* (Trave, dem Dorfe Teschow gegenüber), *Allium Scorodoprasum*, *oleraceum*, *vineale*, *Campanula persicifolia*, *Convallaria Polygonatum*, *Saxifraga Tridactylites*, *Dianthus prolifer*, *Silene nutans*, *inflata*, *Otites* (Schlutup), *Lychnis Viscaria*, *Melampyrum cristatum*, *Genista germanica*, *tinctoria*, *Anthyllis Vulneraria* var. *maritima*, *Orobus niger*, *Trifolium striatum*, *agrarium*, *Sonchus palustris*, *Serratula tinctoria* (Teschow), *Aster Tripolium*, *Senecio aquaticus* (Schlutup), *Solidago Virgaurea*, *Inula dysenterica*, *salicina* (Travemünde), *Hippophaë rhamnoides*, *Geranium columbinum*, *Juncus balticus*.

8. In Gehölzen und Hainen.

Festuca gigantea, *aspera*, *Brachypodium sylvaticum*, *Melica nutans*, *uniflora*, *Myosotis sylvatica*, *Campanula latifolia* (Wieschendorf, Johannstorff), *Monotropa Hypopitys*, *Geum intermedium*, *Hepatica triloba*, *Anemone ranunculoides*, *Actaea spicata* (Rankendorf), *Rhinanthus minor*, *Lathraea squamaria* (Wieschendorf, Johannstorff), *Corydalis bulbosa* (Harkensee), *Melampyrum nemorosum*, *Hypericum hirsutum* (Prieschendorf), *Hieracium sylvestre* Tausch, *boreale*, *Orchis mascula*, *Habenaria bifolia*, *Neottidium Nidus avis*, *Epipactis latifolia*, *ovata*, *Arum maculatum*. *Festuca sylvatica*, *Lathyrus tuberosus*, *Vicia sylvatica* (diese 3 bei Travemünde). *Linnaea borealis* (Schlutup).

9. An der Ostseeküste, auf den Dünen und vor denselben, der See zu.

Mehrere *Tritica*-, *Atriplex*- und *Chenopodium*-Arten, *Salsola Kali*, *Cakile maritima*, *Arenaria peploides*, *Eryngium maritimum*, *Carduus acaulis*, *Hyoscyamus niger*, *Galium verum*, *Medicago falcata* etc., *Poa compressa*, *Arundo arenaria* et *baltica*.

10. Im Salzwasser des Dassower Sees, der Trave und Ostsee.

Ruppia maritima, *Potamogeton marinum*, *Ranunculus divaricatus*, *Najas monosperma*, *Ceratophyllum demersum* et *submersum*, *Zannichellia maritima*.

Einige zur Flora Mecklenburgs gehörige neue Pflanzen.

1. *Cuscuta monogyna*, gefunden 1828 Ende Juli am Elbwerder bei Boitzenburg, damals in grosser

Menge! 2. *Cnidium venosum*, auf Elbwiesen ebendaselbst! 3. *Peucedanum officinale*, gef. v. Candidat Willebrand, gegenwärtig zu Jasnitz — 1842 Aug. bei Langfeld in der Teldau. 4. *Leonurus Marrubiastrum*, gef. im Dorfe Gothmann bei Boitzenburg 1828 Juli! 5. *Senecio Fuchsii* Gmel. Indice Detharding, gef. bei Vierhof an der Elbe 1828 Juli! 6. *Hieracium pratense*, gef. beim Kirchhof Conow 1828 et iterum 1844 Mai! 7. *Aster salignus*, bei Gothmann an der Elbe gef. vom Candid. Willebrand 1842.

Thesium ebracteatum Hayne wächst zwischen Tannen bei Grabow! *Phleum Boehmeri*, *Scabiosa suaveolens* Desf., *Trifolium montanum* wachsen an den Pierbergen bei Malliss unweit Dömitz! *Malaxis paludosa* wächst in Gräben am Wege vom Kirchdorf Conow nach Dömitz, daselbst gefunden 1843 init. Septbr.!

Cochlearia officinalis L. wächst bei Wismar am sogenannten „salzer Haff" vor dem Lübschen Thore, daselbst gefunden von meinem Bruder, jetzt Pastor zu Stavenhagen, 1843 Juni.

Literatur.

Mikrometrische Untersuchungen über die Entwickelung der Elementartheile des jährlichen Stammes der Dicotylen. Von M. G. Harting, Prof. an der Universität zu Utrecht. Aus dem Frz. übers. von Karl Müller. Halle 1847. 18 gGr.

Dieses ist ein mit besonderm Titel versehener Abdruck aus dem 4. u. 5. Hefte der Linnaea Bd. XIX. und für diejenigen deutschen Botaniker veranstaltet, welche die Linnaea nicht besonders halten. Er ist durch die Expedition der Linnaea (Schwetschke und Sohn in Halle) zu beziehen.

Der Uebersetzung wurde die französische in den Ann. d. sc. nat. 3. sér. IV. p. 210. unter Berücksichtigung des holländischen Originals zu Grunde gelegt.

Um zu nur einigermassen gültigen Resultaten über das Wachsthum des Dicotylen-Stammes zu gelangen, führte Prof. Harting über 4000 mikrometrische Messungen aus, um aus ihnen ohngefähr 600 mittlere berechnen zu können. Wie diese von ihm ausgeführt wurden, darüber verbreitet sich der Verf. ausführlich in der Einleitung; indem er zu gleicher Zeit die verschiedenen Weisen untersucht und prüft, nach denen man dergleichen Bestimmungen ausgeführt hat und ausführen kann. Der Verf. wählte die Methode des Doppelsehens als die beste unter allen. Die Resultate der Messungen selbst drückt er in Zahlen aus, wobei er 0,001 Millimeter als Einheit des mikrometrischen Maasses annimmt. Diese Einheit bezeichnet er mit *mmm* (Micro-Millimeter), während das Millimeter durch *mm* und das Meter durch *m* ausgedrückt werden.

Die Untersuchungen selbst sind an 5 Pflanzen angestellt, bei *Tilia parvifolia*, bei *Humulus Lupulus*, bei *Aristolochia Sipho*, *Phytolacca decandra* und *Sempervivum arborescens*. Das Princip dieser Untersuchungen ist: dass der Stengel oder der jährliche Trieb einer dicotylen Pflanze als eine Vereinigung von Individuen (Internodien) verschiedenen Alters, aber vollkommen gleicher ursprünglicher Struktur betrachtet werden kann, so dass das jüngste Internodium nichts weiter ist als eine Wiederholung des ältern in allen Theilen, und dass man folglich von der Untersuchung der verschiedenen Internodien ein und desselben Stammes auf die Veränderungen schliessen darf, welchen jedes Internodium in den verschiedenen Lebensperioden unterworfen ist.

Die Resultate dieser Untersuchungen sind folgende: 1. Das Internodium wächst durch Bildung neuer Zellen, durch Ausdehnung derselben und durch Verdickung ihrer Wände. 2. Die Zellenvermehrung geschieht in radialer, peripherischer und longitudinaler Richtung. 3. Die radiale Vermehrung geschieht nur in der Knospe. 4. Diese Vermehrung wird durch Scheidewände hervorgebracht, welche sich in den schon bestehenden Zellen erzeugen, ohne dass diese in der Folge resorbirt würden. Die so gebildeten Gewebe isoliren sich mehr und mehr durch Ausdehnung in allen Richtungen. 5. Die Zellenausdehnung in radialer Richtung ist sehr gleichmässig, so lange keine Verholzung der Zellen eintritt. 6. Die sich verholzenden Lagen (Gefäss- und Bastlage) dehnen sich im Verhältniss zu Mark- und Rindenlagen erst bedeutender aus, wenn ihre Zellenwände sich verdicken. 7. Während dieser Periode dehnen sich die Höhlungen der Zellen und Gefässe gleichförmig, und zwar nach genau proportionaler Weise aus, welches sich auch fortsetzt, nachdem die Verdickung der Faserzellenwände angefangen. 8. Die Ausdehnung der Zellen, welche die verschiedenen Lagen zusammensetzen, geschieht gewöhnlich (Mark, Rindenparenchym und Epidermis) mit gleicher Kraft in allen Richtungen. Ausnahmen finden sich bei rascher wachsenden Pflanzen (*Aristolochia*, *Humulus*). Hier übertrifft die longitudinale Ausdehnung der Zellen die transversale während der Periode der stärkeren Verlängerung des Internodiums. Ist die Verlängerung beendet, so tritt das ursprüngliche Verhältniss wieder ein, weil dann nur die transversale Ausdehnung noch einige Zeit fortfährt. Zuweilen übersteigt auch die transversale Ausdehnung die longitudinale,

z. B. im Anfange des Wachsthums der Internodien bei Pflanzen mit sehr verkürzten Internodien (*Sempervivum*). Wenn sich endlich die Zellen einer Lage vermehren, ohne dass es eine Zellenvermehrung in den übrigen Lagen giebt, so ist die Form der erstern modificirt (*Aristolochia*). Hier ist es nur die Epidermis, wo sich die Zellen in peripherischer Richtung vermehren. Auch die relative Grösse des peripherischen Durchmessers der Zellen vermindert sich in gleichem Verhältnisse, wie ihre peripherische Zahl sich vermehrt. 9. In den Stengeln der Pflanzen ohne Markkanal (*Tilia*, *Aristolochia*) vermehren sich die Zellen des Markes, der Gefässe, des Bastes und der Rinde nicht in peripherischer Richtung. Die neuen Zellen dieser Lagen bilden sich einzig in axialer Richtung. Doch beobachtet man in den Lagen des Collenchyms und der Epidermis dieser Pflanzen eine peripherische Vermehrung. 10. In den genannten Pflanzen unterliegt die Zahl der Gefässbündel während des Wachsthums keiner Veränderung. Ebenso vermehrt sich die Zahl der Gefässe nicht. Der Durchmesser derselben erweitert sich (so lange es noch keine Verholzung giebt) auf eine der Ausdehnung der Gefässlage und der der übrigen Gefässlagen vollkommen proportionale Weise. Ist die Verlängerung beendet, eine Periode, wo die Zellen des Markes und der Rinde sich in transversaler Richtung nur sehr wenig ausdehnen, so ereignet es sich bisweilen, dass die Gefässe sich einige Zeit hindurch noch mit gleicher Kraft wie vorher erweitern (*Aristolochia*). — Da die Gefässe, selbst im jüngsten Zustande, nur Luft *) enthalten, so folgt hieraus: 1. dass ihr Wachsthum nur durch Saft bewerkstelligt sein kann, welcher aus den umliegenden Zellen ausfliesst und in die Gefässwand eintritt; 2. dass in dem Momente, wo das Internodium den Knospenzustand verlassen hat, die Gefässe nicht mehr durch Bildung neuer Gefässzellen, sondern einzig durch Ausdehnung wachsen, ganz den umliegenden Zellen folgend; 3. dass die transversale Ausdehnung die wahrscheinliche Ursache von der Entstehung der Löcher in den Querscheidewänden sei, welche ursprünglich die Gefässzellen von einander trennten **). 11. In den Internodien der Pflanzen, wo sich ein Centralkanal entwickelt, vermehren sich die Zellen aller Lagen in peripherischer Richtung; selbst die der Gefässe. Diese peripherische Vermehrung ist Ursache, dass die Centralzellen des Markes in dem noch sehr jungen Internodium ihren Saft verlieren, welcher durch Luft ersetzt wird. Die nothwendige Folge hiervon ist, dass diese Zellen das Reproductionsvermögen verlieren. Besitzen ihre Wände wenig Cohärenz, so werden sie bald zerrissen und es bildet sich ein Kanal durch das ganze Mark hin (*Humulus*). Wenn aber die Membran der Wände cohärenter ist, so bleiben die Zellen vereinigt (*Phytolacca*). Da dann die longitudinale Vermehrung in den umliegenden Zellenlagen fortgeht, so müssen sich Lücken bilden, die sich durch Scheidewände von einander sondern, welche aus centralen Markzellen bestehen, die sich mit Luft gefüllt haben. Diese zelligen Wände entfernen sich während des Längenwachsthumes mehr und mehr von einander, in demselben Verhältnisse, wie die Zellen sich vermehren und erweitern. Nachdem sich die Scheidewände vollkommen ausgebildet haben, bleibt der relative Durchmesser der übriggebliebenen, mit Saft angefüllten, Markzellenlage und die Anzahl der, dieselbe bildenden, Zellenreihen unverändert. Daraus folgt, dass sich die Scheidewände nicht durch Zusatz von Zellen der umgebenden Lage in die Quere ausdehnen. Die Folge hiervon ist, dass die Scheidewände sich während des peripherischen Wachsthumes der Zellen mehr und mehr ausdehnen, immer dünner werden, und endlich, wenn das peripherische Wachsthum einen gewissen Grad erreicht hat, zerreissen und so ganz verschwinden. 12. Finden sich im Marke oder dem Rindenparenchym Gummikanäle (*Tilia*), so sind sie schon im frühesten Internodium da. Während des Wachsthumes vermehrt sich der Durchmesser dieser Kanäle sehr wenig; ihre Zahl aber wächst mehr und mehr, so lange die Verlängerung des Internodiums fortdauert. Ist diese beendet, so fängt ihre Zahl an, sich bald zu vermindern, und sie verschwinden endlich wegen der Compression durch die Gefäss- und Bastlagen, welche sich gegen das Centrum und die Peripherie erweitern. 13. In Stengeln ohne Centralkanal ist das Breitenwachsthum das einzige Resultat (mit Ausnahme des Collenchyms und Markes) der radialen Zellenausdehnung. In Stengeln mit Centralkanal differirt der Antheil, den die peripherische Zellenvermehrung und die Zellenausdehnung, jede für sich, an der Verdickung des Stengels haben, nicht allein in verschiedenen Pflanzen, sondern selbst in den verschiedenen Zellenlagen ein und derselben Pflanze. In dem Collenchym und der Epidermis hat die Zellenvermehrung, in der Rinde und den übrigen Lagen die Zellenausdehnung die Oberhand.

(*Beschluss folgt*)

*) Dem Verf. scheinen demnach die Untersuchungen von Ernst Brucke in Poggendorff's Annalen Bd. LXIII. nicht bekannt gewesen zu sein. Ref.

**) Da die Annahme falsch ist, dass die Gefässe blos Luft enthalten sollen, so entbehren diese 3 Schlüsse durchaus jeder festen Basis. Ref.

Illustrationes plantarum orientalium auctor. Comite Jaubert et Eduardo Spach. Vol. secundum. Parisiis, ap. Roret. 1844—46. 4. IV u. 123 S. Taf. 101—200. (s. Bot. Zeit. III. 335.).

Den Anfang dieses zweiten, in seiner Einrichtung unverändert fortgehenden Bandes machen einige Monocotylen: 101. *Cyperus Aucherii*, 102. *Asphodelus persicus*, 103. *Allium latifolium*. Der Beschreibung von 104. *Thesium stelleroides* wird noch die Diagnose von *Th. aureum* in einer Note beigefügt. *Diarthron carinatum* von den Daphnoideen ist Taf. 105. abgebildet. Unter den nun folgenden Polygoneen sind: 106. *Rumex Limoniastrum*, *Pteropyron*, eine neue Gattung aus der Abtheilung der *Rumiceae*, strauchartige Pflanzen mit ledrigen, am Grunde mit 2 Stipeln versehenen Blättern, 5theiligem Perigon, von welchem zwei äussere kleinere Theile sich bei der Fruchtbildung zurückschlagen, 8 Staubgefässe, von denen 3 länger sind, Pistill mit einsaamigem Fruchtknoten und 3 Griffeln. Die Frucht trocken mit 3häutigen Flügeln, der Embryo gerade. Drei Arten werden beschrieben: 107. *Pt. Aucherii*, 108. *Pt. Oliverii*, 109. *Pt. scoparium*. Dann folgt die Gattung *Atraphaxis*, deren Charactere verbessert werden, indem *Tragopyrum* hinzugezogen wird. An bekannten und unbekannten Arten führen die Verff. 24 auf und verweisen 3 Arten aus der Gattung. Abgebildet sind: 110. *A. variabilis*, 111. *A. Billardieri*, 112. *A. Tournefortii*, 113. *A. grandiflora*, 114. *A. Aucherii*, 115. *A. angustifolia*. Von *Polygonum* folgen 116. *P. thymifolium*, 117. *P. serpyllaceum*, 118. *P. alpestre* C. A. Mey., 119. *P. ammannioides*, 120. *P. polycnemoides*, 121. *P. Oliverii*, 122. *P. rottboellioides*, 123. *P. salicornioides*, 124. *P. corrigioloides*, 125. *P. setosum*, 126. *P. luzuloides*. Von *Aristolochia* finden sich 3 nicht klimmende Arten: 127. *A. macroglossa*, 128. *Tournefortii* u. 129. *Bruguierii*. Nun 2 Euphorbien, 130. *lateriflora* und 131. *heteradena* von ruthenförmigem Wuchs. Von Chenopodeen kommen nun: 132. *Anabasis Tournefortii*, 133. *An. heteroptera*, beide als *Halogeton* früher bestimmt, 134. *Halogeton Olivieri* Moq. Tand., 135. *Physogeton*, eine neue Gattung aus der Abtheilung der Salsoleen, ausgezeichnet durch die eigenthümliche Bildung der Staubgefässe, an welchen sich das Connectiv über die Staubfächer in Form eines keulenförmigen Schlauchs erhebt. *Ph. acanthophyllus*. 136. *Halothamnus Bottae*, wird durch ein näpfchenartiges, 5—10kerbiges Nectarium von *Salsola* unterschieden. 137. *Salsola Moquiniana*, 138. *S. decurrens*, zu diesen beiden Arten gehören die von Moquin Tandon unter *Salsola Auricula* zusammengefassten Formen. Leguminosen folgen mehrere,

von welchen die Genisten schon durch Spach in den Annales des sc. nat. bekannt gemacht waren. 139. *Trifolium Armenium* W., 140. *Tr. canescens* W., 141. *Genista Jaubertii* Spach, 142. *G. sphacelata* Decsne., 143. *G. gracilis* Spach (an *G. carinatis* Griseb.?), 144. *G. Oliverii* Spach, 145. *G. orientalis* Spach, 146. *G. involucrata* Spach, 147. *G. pontica* Spach, 148. *G. leptophylla* Spach, 149. *G. spathulata* Spach, 150. *G. commixta* Spach, 151. *G. dracunculoides* Spach, 152. *Conocytisus pterocladus* Spach, 153. *Cytisus acutangulus*, 154. *Ononis antiquorum* L. et Rchb. pl. crit. non Lamk. DC. et alior. auctt., 155. *O. syriaca*. Unter den nachfolgenden Compositis wird die Gattung *Cousinia* mit einem verbesserten Character versehen und in folgenden Arten bildlich dargestellt: 156. *C. Candolleana*, 157. *C. prolifera*, 158. *C. calcitrapaeformis*, 159. *C. brachyptera* DC., 160. *C. chrysacantha*, 161. *C. sphaerocephala*, 162. *C. palmatiloba*, 163. *C. crispa*, 164. *C. ilicifolia*, 165. *C. erinacea*, 166. *C. cylindrocephala*, 167. *C. pyrrhocephala*, 168. *C. prasina*, 169. *C. assyriaca*, 170. *C. anisoptera*, 171. *C. ramosissima* DC., 172. *C. Oliverii* DC., 173. *C. involucrata*, 174. *C. pugionifera*, 175. *C. actinocephala*, 176. *C. silyboides*, 177. *C. Schulziana* (*C. odontolepis* Ch. Schulz non DC. pr.), 178. *C. calocephala*, 179. *Darderia eriobasis* (auf der Tafel *Stechmannia eriobasis* genannt), 180. *D. cheirifolia*, 181. *Stechmannia heterophylla*, 182. *St. leptoloba*; 183. *Jurinella Aucheri*, eine neue Gattung, von *Jurinea* verschieden durch regelmässige Corolle, durch einen äussern ganzen, kaum bemerkbaren, und einen innern allmählig in längere Borsten ausgehenden Pappus. 184. *J. Chamaecynara*, 185. *J. absynthifolia*. — Eine neue *Vinca*: 186. *V. Bottae*. Zwei neue *Frankenia*: 187. *F. Aucheri*, 188. *F. persica*. Ein neues *Erodium*: 189. *E. cadmaeum*. Die Gattung *Biebersteinia* (der *Zygophylleae*) erhält eine neue Charakteristik, welcher eine Aufstellung der Arten folgt, deren Zahl sich auf 8 beläuft, von denen beschrieben und abgebildet sind: 190. *B. Aucheri*, 191 u. 192. B. *B. multifida* DC., 192. A. *B. brachypetala*, 193. *B. leiosepala*. Einige Stellaten folgen: 194. *Galium cristatum* (*Mericarpaea valantioides* Boiss.), 195. *G. olympicum* Boiss. (*pyrenaicum* Sibth. et Sm. et al. auctt., nec Gouan), 196. *Asperula involucrata* Wahlenb. Den Beschluss des Bandes machen Gräser: 197. *Boissiera bromoides* Hochst. (*Pappophorum sinaicum*, *Pumilio* u. *squarrosum* Trin.), 198. *Arrhenatherum Kotschyi* Boiss., 199. *Triticum* (*Brachypodium*) *longearistatum* Boiss., 200. *Aegilops tripsacoides*. Ein alphabetisches Register der abgebildeten Pflanzen beschliesst den Band, welcher

uns wieder zeigt, wie auch hier in diesen bis jetzt so wenig bekannten Gegenden manche für Asien eigenthümliche Arten in einer Menge von Formen auftreten. *S—l.*

Bot. Register. No. 4. April.

18. *Eriopsis* Lindl. Char. gen. — *Caules* succulenti, apice tantum foliati. *Racemus* radicalis multiflorus. *Bracteae* minimae. *Flores* explanati: laciniis subaequalibus oblongis obtusis, mento brevi obtuso. *Labellum* anticum, concavum, trilobum, disco lamellatum, e basi producta columnae articulatum. *Columna* semiteres, clavata, aptera; *anthera* oblonga, subunilocularis; *pollinia* 4, inaequalia, per paria filis 2 elasticis affixa; *glandula* submembranacea quadrata.

Eriopsis biloba Lindl. b. reg. 1847. sub fol. 9.

Vom Habitus einer *Eria*; aber zu den *Vandeae Maxillaridae* gehörig. Die Pflanze mit hochgelben, roth gerandeten Blüthen ist unbekannten Vaterlands und fand sich bei J. J. Blandy, Esq. zu Reading, aus Barker's Sammlung herrührend, vor.

Beiläufig wird hier als neue Gartenpflanze charakterisirt: *Sarcochilus fuscoluteus* Lindl. aus Borneo von Lowe eingeführt.

19. *Aquilegia jucunda* Fisch. et Mey. ind. sem. H. Petrop. VI. *Aquil. glandulosa* Sweet flow. Gard. ser. 2. t. 55. *A. alpina* Deless. ic. sel. t. 48. Diese in den deutschen botanischen Gärten bekannte Art steht zwischen *A. glandulosa* und *alpina* in der Mitte und ist eine harte Staude. — Als Anhang sind *Angraecum virens* Lindl. (*A. eburneum* var.?), angeblich von Serampore, und *Dendrobium* (*Dendrocoryne*) *chrysotoxum* Lindl. aus Indien von Hendersons eingeführt, diagnosirt und kurz erläutert.

20. *Odontoglossum* (sect. *Xanthochilum*) *Warneri* Lindl.; pseudobulbis ovatis ancipitibus subangulatis apice elongatis diphyllis, fol. patulis lineari-lanceolatis racemo paucifloro brevioribus (ex icone longioribus), bracteis minimis, sepalis ovalibus patentissimis, petalis paulo angustioribus obtusis ascendentibus, labelli trilobi plani lacinia intermedia cuneata biloba rotundata lateralibus subquadratis, tuberculo disci simplici, columna elongata aptera. Bot. reg. 1845. misc. p. 54.

β. purpuratum; petalis sepalisque albis purpureo laete striatis. v. tab. (*α. sordidum*; petalis sepalisque lutescentibus purpureo-striatis).

Ohne Zweifel aus dem tropischen Amerika. Von Warner bei der Sitzung der Gartenbaugesellschaft im Mai 1845 ausgestellt. Die vorliegende Abart erhielten aus Mexico Loddiges (Cat. No. 1449*). In Massen ist sie hübsch. — Angehängt ist als neue Gartenpflanze: *Acriopsis densiflora* Lindl., von Borneo durch Lowe und von Conr. Loddiges mitgetheilt.

21. *Clematis* (sect. *Cheiropsis*) *pedicellata* Ldl. fol. fasciculatis ovatis cordatis integris serratis trilobis ternatisque obtusis mucronulatis, involucro parvo a flore distante, sepalis rotundatis.

C. cirrhosa pedicellata DC. pr. I. p. 9.

Eine der vier Formen von *C. cirrhosa*, welche Cambessedes auf Majorca angiebt und welche Lindley für Arten hält. Die abgebildete ist ein ziemlich harter Schlingstrauch, der, in England, nur in sehr strengen Wintern leidet.

22. *Narcissi.* W. Herbert giebt hier:

1. *Narcissus deficiens* (nisi forsan *N. obsoletus* v. *deficiens*).
2. *N. juncifolius* Requien.
3. *Hermione obsoleta*? Haw.
4. *Tapeinagle humilis* WH. (Pancrat. Cav.).

23. *Coelogyne speciosa* Lindl. gen. et spec. Orchid. p. 39.

Aus Java von Thom. Lobb an Veitch von Exeter gesandt. Es ist nach dem Herausg. sicher *Chelonanthera speciosa* Bl. Eine sehr auffallende Pflanze. — Anhangsweise ist eine neue Gattung und Art der Acanthaceen definirt: *Henfreya scandens* Lindl., von welcher nächstens eine Abbildung zu erwarten ist. *G. K.*

Theorie der Gärtnerei oder Versuch, die vorzügl. Verrichtungen in der Gärtnerei nach physiolog. Grundsätzen zu erklären, von J. Lindley, Dr. d. Philos. etc. Aus d. Engl. übers. v. C. G. Mit einer Vorrede, Anmerkungen u. einem Anhange versehen von einigen Freunden der Horticultur. Zweite Aufl. Wien, C. Gerold. 1847. 8. 281 S.

Wir können nicht angeben, in welcher Zeit die erste Auflage dieser zweiten vorausgegangen ist und in wiefern sich beide Auflagen von einander unterscheiden, auch ist darüber im Werke selbst nichts angedeutet, da sich nur die vom J. 1842 sich datirende Vorrede zur Uebersetzung vorfindet. Mit dieser Arbeit die im J. 1843 von Treviranus in Bonn herausgegebene Uebersetzung vergleichend, müssen wir dieser letztern (s. botan. Zeit. I. 397.) den Vorzug zugestehen. In einem Anhange bringt der Verf. noch Einiges zur Sprache: er wünscht nämlich, dass durch Versuche ausgemittelt würde, welche Organe die eigentlich producirenden für bestimmte Stoffe in den Pflanzen seien, und schlägt beispielsweise die bittere und süsse Mandel zum Experiment vor; man solle also Reiser von bittern Mandeln auf die Wurzeln von süssen pfropfen und

umgekehrt, findet dabei keine Veränderung in der Beschaffenheit des Pfropfreises statt, so müsse das Organ der Amygdalin-Erzeugung in den Kernen seinen Sitz haben; mache man nun feine Schnitte aus bittern Mandeln und behandle diese mit kaltem Alkohol, um das Amygdalin auszuziehen und vergleiche diese Schnitte dann mit andern, welche nicht mit Alkohol in Berührung gekommen sind, so würde sich gewiss der Ort finden lassen, wo das Amygdalin seinen Sitz hat. Ebenso schlägt der Verf. Experimente mit officinellen Pflanzen vor, um zu ermitteln, welche Bodenverhältnisse es bewirken könnten, damit sie dieselben Bestandtheile, also auch die gleich wirksamen Mittel, wie an ihren natürlichen Fundorten oder in bestimmten Gegenden darböten. Endlich will der Verf., dass man die Gemüse- und Gewürzpflanzen unserer Gärten (Cruciferen, Alliaceen), welche sich durch eine Schärfe auszeichnen, die von der Anwesenheit von Schwefel und Stickstoff abhängt, dadurch entweder schärfer oder milder zu machen versuche, dass man dem Boden, in welchem sie kultivirt werden, mehr oder weniger Dünger und Gyps zusetze. Ob sich die Experimentatoren finden werden? *S—l.*

Mikrographie oder Anleitung zur Kenntniss u. zum Gebrauche des Mikroskops. Von H. v. Mohl etc. Mit 6 lithogr. Tafeln. Tübingen bei L. F. Fues. 1846. 8. X u. 351 S.

Ein langjähriger, von dem schönsten Erfolg gekrönter Gebrauch des Mikroskops in seiner verschiedenen Form und Ausführung giebt dem Verf. eine gewichtige Stimme in der Beurtheilung dieses Instruments, welches dem ganzen Kreise der Naturforschung unentbehrlich geworden ist, in der Belehrung über den besten Gebrauch desselben, und in der Auseinandersetzung über die Vor- und Nachtheile der verschiedenen Mikroskope. Die Hauptabschnitte dieses Buchs sind: Von der Grenze des Sehens mit blossem Auge; das einfache Mikroskop; das zusammengesetzte Mikroskop; das Dissectionsmikroskop; das Sonnenmikroskop, das Gasmikr. und das photo-elektrische Mikrosk.; das katadioptrische Mikr.; die mikr. Beobachtung; die mikrometr. Messung; das Zeichnen mikrosk. Objecte; Aufbewahrung mikr. Objecte. Diese wenigen Worte mögen dem Buche zur Empfehlung dienen. *S—l.*

Kurze Notizen.

In den Verhandlungen des Schlesischen Forstvereins vom J. 1846 befindet sich eine kleine Abhandlung über alte Bäume von Prof. Göppert in Breslau. Es werden in derselben, durch Abbildung erläutert, zwei besonders durch ihr Alter ausgezeichnete Bäume aus der Gegend von Breslau beschrieben. Der eine derselben ist eine Eiche (*Quercus pedunculata* W.), schon in früherer Zeit beachtet und besungen, sie befindet sich zu Pleischwitz, $1\frac{1}{2}$ M. von Breslau. Bis zum Jahr 1833 hatte sie, wenn auch innen hohl, ihre Aeste unverletzt erhalten. Ein heftiger Sturm beraubte sie eines ihrer 3 Hauptäste, welcher nicht weniger als 14 Klafter Derbholz und Abraum geliefert haben soll. Die Höhe des Baums beträgt 78′, der Hauptstamm hält 2′ über der Oberfläche des Bodens gemessen, $42\frac{1}{6}$′ im Umfange, also etwa $14\frac{1}{10}$′ im Durchmesser. In $14\frac{1}{2}$′ Höhe theilt sich der Stamm in Aeste, von denen der grössere noch vorhandene $16\frac{1}{2}$′ Umfang, also 5,7′ Durchmesser, der kleinere 13′4″ Umfang, also circa 4′ Durchmesser hat. Eine mit einer Thür verschlossene Oeffnung führt in den innern hohlen Raum, in welchem 20—24 Menschen dicht gedrängt stehen können. Ihr jährlicher Zuwachs scheint durchschnittlich $1\frac{1}{2}$—2‴ zu betragen, sie wäre daher wahrscheinlich 900—1000 Jahr alt.

Der andere Baum ist eine Schwarzpappel (*Populus nigra* L.) in einem dem Herrn Stadtrath Selbstherr zu Breslau gehörenden Garten. Die Höhe dieses Baumes beträgt $66\frac{1}{2}$′, der Umfang des nicht vollkommen runden, sondern fast eyförmig-rundlichen Stammes 2′ über dem Boden gemessen ist 26′, das Innere desselben ist hohl, aber die Aeste sind vollkommen wohl erhalten. Nach dem Verhältniss anderer Bäume dieser Art, welche bei 10′ Umfang ein Alter von 56 Jahren erreichten, schliesst der Verf., dass diese Pappel ein Alter von etwa 200 Jahren habe. Dieser Fall ist um so interessanter, als gerade die Baumarten mit weichem Holze seltner ein höheres Alter zu erreichen pflegen.

Von den Acanthaceen für Decandolle's Prodromus, welche wohl an dreissig Druckbogen einnehmen werden, ist schon ein Theil gedruckt, doch nimmt diese Arbeit wegen ihrer schnellen Förderung so sehr die ganze Zeit des Vrf.'s, Präs. Nees v. Esenbeck, in Anspruch, dass er erst nach der Vollendung derselben seinen Freunden und Correspondenten für Briefe und Mittheilungen aller Art wird danken und antworten können.

Der erste Theil des 22. Bandes der Acta Academiae C. L. C. Naturae Curiosorum ist bald im Drucke fertig, und auch ein Supplementband zu Vol. 21., Miquel's Piperaceen enthaltend, ist bis auf einige Tafeln fertig.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 2. Juli 1847. 27. Stück.

Inhalt. **Orig.:** v. Mohl üb. die Entwicklung des Embryo v. *Orchis Morio.* — **Lit.:** Harting mikrometr. Messungen übers. v. C. Müller. — Moricand plantes nouv. d'Amérique. — Bot. Reg. Mai. — Biasoletto Escurs. bot. sullo Schneeberg. — Sachse Allg. deutsche naturh. Zeit. I. 6. — **K. Not.:** Carus über Englands Vegetation.

Ueber die Entwicklung des Embryo von *Orchis Morio.*

Von ***Hugo v. Mohl.***

Es war seit Jahren für mich ein drückendes Gefühl, dass es mir nicht gelungen war, über die Frage, ob das Pollenkorn der Schleiden'schen Ansicht gemäss als das vegetabilische Ey, oder ob dasselbe nach der früheren Ansicht, als das männliche, befruchtende Organ zu betrachten ist, durch eigene Untersuchungen eine entschiedene Meinung zu gewinnen, indem auf der einen Seite bei den Versuchen, dieses Verhältniss auszumitteln, meine Bemühungen die von Schleiden behauptete Einstülpung des Embryosacks durch die Pollenröhre und die Bildung des Embryos in dem blinden Ende des letzteren zu sehen, vergeblich gewesen waren, und ich auch auf der andern Seite nicht die sichere Ueberzeugung gewonnen hatte, dass dieses Verhältniss nicht statt finde, sondern dass sich der Embryo im Embryosack bilde. Aufs neue wurde der Wunsch, entscheidende Beobachtungen hierüber anzustellen, in mir rege, als mir Amici im verflossenen Herbste die von ihm über die Befruchtung der Orchideen entworfenen Zeichnungen zeigte und seine erläuternden Erklärungen mir die Ueberzeugung beibrachten, dass diese Pflanzen vorzugsweise geeignet seien, diese schwierige Frage zu entscheiden. Mit Sehnsucht erwartete ich die Rückkehr des Frühjahres und begann, sobald *Orchis Morio* zu blühen anfing, meine Untersuchungen an dieser Pflanze. Wenn nun gleich dieselben zu dem gleichen Resultate, wie die Untersuchungen Amici's (bot. Zeit. 1847. St. 21. 22.) führten, so sehen doch vielleicht die Leser dieser Blätter die Mittheilung derselben nicht ungerne.

Im Zeitpunkte, in welchem das Perigonium der Blüthe noch vollkommen frisch ist, sitzt der Nucleus des Ovulums unter einem rechten Winkel auf dem Ende des Nabelstranges auf. Der Eykern besteht aus einer äusseren Schichte von durchsichtigen Zellen und aus einem innern Strange von etwas grösseren Zellen, von welchen die oberste (der künftige Embryosack) etwa doppelt so gross, als eine Zelle der äussern Schichte ist, einen deutlichen Zellenkern und eine reichliche Menge eines feinkörnigen Protoplasma enthält. Die noch sehr unvollständig angedeuteten Eyhäute erscheinen unter der Form eines aus durchsichtigen Zellen gebildeten Wulstes, welcher den Nucleus an seiner Basis umgiebt. Ist das Stigma bestäubt, so findet man die Pollenröhren in einen dicken Strang in den Griffel eingetreten. Sie haben einen etwas geschlängelten Verlauf, zeigen da und dort unregelmässige Anschwellungen und haben im Mittel einen Durchmesser von $^1/_{180}$ Millimeter. Von den Zellen des leitenden Zellgewebes sind sie sehr leicht theils durch diesen geringen Durchmesser (der Durchmesser der ersteren steigt bis auf $^1/_{60}$ Millim.) und durch ihre Länge zu unterscheiden. R. Brown's Schleimröhren, insofern hierunter etwas von den Pollenröhren verschiedenes verstanden sein soll, existiren gar nicht.

Bis zum vollständigen Verwelken der Blüthe, wozu etwa 4—6 Tage erforderlich sind, während welcher Zeit das Ovarium den doppelten bis dreifachen Durchmesser erhalten hat, sind die Pollenröhren durch den Stylus in das Ovarium eingetreten, in welchem sie bekanntlich in sechs Stränge vertheilt, längs der Placenten verlaufen, jedoch das untere Ende derselben um diese Zeit noch nicht erreichen, sondern sich etwa in der Mitte derselben endigen. Der Durchmesser des im Ovarium liegenden Theiles der Pollenröhren hat etwas zugenommen, indem er $^1/_{160}$ bis $^1/_{125}$ Millim. beträgt. Während dieser Zeit hat sich das Ey gegen die

Basis des Nabelstranges stärker umgebogen, aus dem Zellenwulste, welcher die Anlage zu den Eyhäuten bildete, sind beide Eyhäute hervorgewachsen, die innere ist schon weit am Eykerne hinaufgewachsen, die äussere ist noch kürzer als die innere. Der Eykern selbst ist nach oben zu keulenförmig angeschwollen; der Embryosack hat sich verhältnissmässig stark vergrössert, so dass die Zellen, welche die äussere Schichte des Eykerns bilden, tafelförmig breit gezogen sind und einen verhältnissmässig dünnen Ueberzug über den von ihnen umschlossenen Embryosack bilden.

Ungefähr mit 7—8 Tagen ist das Ey völlig anatrop, die innere Eyhaut bedeutend länger als der Nucleus geworden, die äussere hat ungefähr die Länge des Nucleus erreicht. Der Eykern besitzt im Wesentlichen noch den vorhin beschriebenen Bau.

In dieser letzteren Beziehung weichen meine Beobachtungen von denen von Amici ab, indem dieser angiebt, die äussere Schichte des Eykerns öffne sich, schon ehe der letztere von den Eyhäuten überwachsen sei, durch Auseinanderweichen ihrer Zellen. Dieses konnte ich nie beobachten, sondern ich konnte bis etwa zum 10—12ten Tage die äusseren Zellen noch als einen Ueberzug über den Embryosack erkennen. Während dieser Zeit hat sich der Embryosack stark vergrössert und es ist seine frühere polyëdrische Form in die eyförmige übergegangen. Sein Inneres ist nicht mehr, wie früher, vom Protoplasma vollkommen ausgefüllt, sondern es hat sich in diesem ein mit wässriger Flüssigkeit gefüllter Raum gebildet, und es ist das Protoplasma vorzugsweise an beiden Enden des Embryosacks, namentlich an seinem oberen, angehäuft. Die Eyhäute haben sich um diese Zeit im Verhältniss zum Eykern stark vergrössert, die innere überragt die Spitze desselben ziemlich weit, der Rand ihrer Mündung ist wulstig angeschwollen, und der Kanal, der von der letzteren zum Eykern verläuft, fängt an, sich zu verengen. Die äussere Eyhaut beginnt sich am untern Ende des Eyes unter der Form eines stumpfen, hohlen Sporns nach unten zu verlängern. Die Pollenröhren haben nun das untere Ende der Placenten erreicht.

Ungefähr am Ende der zweiten Woche hat der Embryosack die äussere Zellenschichte der oberen und grösseren Hälfte des Eykerns völlig verdrängt. Der dabei stattfindende Vorgang ist mir nicht vollkommen klar geworden, und ich lasse es unentschieden, ob diese Zellen nach und nach bis zum Verschwinden ihrer Höhlung zusammengepresst werden, und ob ihre Membran endlich mit dem Embryosack verwächst, oder ob sie resorbirt wird. Die äussere Eyhaut überragt nun die innere, und

der Kanal der letzteren verengt sich sehr bedeutend, während die Mündung der äusseren Eyhaut weit geöffnet bleibt. Die Pollenröhren bilden auf der Placenta ein dichtes Gewirre von stark geschlängelten und knotenförmig angeschwollenen Fäden. Ihr Durchmesser beträgt $^1/_{115}$ bis $^1/_{70}$ Millim.

Die äussere Form des Eyes bleibt von nun an ziemlich unverändert, dagegen beginnt nun eine Reihe höchst wichtiger Umwandlungen des Inhaltes des Embryosacks. Die in seinem obern Ende angehäufte Masse von Protoplasma, welche bisher unter der Form eines einfachen Ueberzuges über die innere Wandung des obern Theiles dieser Zelle erschienen war, beginnt sich in drei nach unten zu abgerundete Massen, die jedoch nach oben zu zusammenhängen, zu trennen. Diese Protoplasmamassen sind die ersten Anfänge von der Bildung dreier nebeneinander liegender Zellen; schon ehe die Membran derselben zu erkennen ist, sind die Nucleoli des für jede Zelle bestimmten Kernes deutlich zu erkennen. Eine scharfe Grenze swischen dem Zellkerne selbst und zwischen dem Protoplasma ist dagegen anfänglich nicht zu sehen, sei es nun dass der Nucleus sich erst später durch festere Vereinigung eines Theiles von Protoplasma bildet, oder dass seine Substanz sich in optischer Beziehung so wenig von dem ihn umgebenden Protoplasma unterscheidet, dass die Grenzlinie dem Auge entgeht. Die Umwandlung dieser Protoplasmamasse in eyförmige Zellen, welche sich nach unten zu ausdehnen und mit ihren abgerundeten Enden etwa bis zur Mitte des Embryosacks hinabreichen, geschieht rasch; ich habe Grund anzunehmen, dass in der Regel diese Umwandlung in 24 Stunden vor sich geht. In demselben Verhältnisse, wie diese Zellen sich nach abwärts verlängern, zieht sich das in ihnen enthaltene und ihren Kern umhüllende Protoplasma, welches vorher ihre ganze Höhlung ausfüllte, gegen das untere von der Spitze des Eykerns abgewendete Ende desselben hin.

Nun erst ist der Zeitpunkt eingetreten, in welchem die Pollenröhren, die auf den Placenten in mannigfach gewundenen Biegungen verlaufen, in die Eymündung eintreten, und nun beginnt der schwierigere Theil der Beobachtungen. Durch den von der äussern Eyhaut gebildeten Kanal sind die Pollenröhren sehr leicht zu verfolgen, allein schwieriger ist dieses durch den sehr engen Kanal der innern Eyhaut, indem sich hier nicht nur die Pollenröhre oft auf $^1/_3$ bis $^1/_4$ ihres früheren Durchmessers verengen muss, sondern auch das Bild derselben durch die Brechung, die das Licht in den cylindrischen Zellen der innern Eyhaut erleidet, mannigfach getrübt wird. Man erleichtert sich jedoch

die Beobachtung durch einen sehr schwachen, mittelst des Compressoriums angewendeten Druck, der schon deshalb beinahe nothwendig ist, weil zwischen den Eyhäuten und im Kanale der innern Eyhaut Luftblasen eingeschlossen bleiben, wenn man das Ovulum unter Wasser betrachtet, welche Luftblasen kaum durch ein anderes Mittel zu entfernen sind; ferner wird man wohl thun, ein Mikroskop anzuwenden, bei welchem man durch Verbindung möglichst starker Objective mit einem schwachen Oculare, und wenn es nöthig ist, durch starke Verkürzung der Röhre die möglichste Schärfe des Bildes erzeugt *). Eine 200 malige Vergrösserung, wenn sie vollkommen tadellos ist, genügt. Das untere Ende der Pollenröhre gelangt auf die abgerundete Spitze des Embryosacks und wendet sich auf derselben seitwärts, um eine kurze Strecke seitwärts am Embryosacke hinabzulaufen. Man erkennt dieses Verhältniss natürlicherweise nur dann, wenn das Ovulum eine solche Lage hat, dass man den von der Pollenröhre am Embryosacke beschriebenen Weg in der Seitenansicht vor sich hat; liegt dagegen das Ey so, dass die Pollenröhre über oder unter die Achse des Embryosackes zu liegen kommt, so könnte man leicht auf den Gedanken kommen, dass sich die Pollenröhre in das Innere des Embryosacks eingesenkt hätte. Der Umstand, dass die Pollenröhre der gekrümmten Fläche des Embryosacks folgt, berechtigt wohl zu dem Schlusse, dass dieselbe auf seiner äussern Seite, zwischen seiner Membran und der äussern Eyhaut verläuft. Das Ende der Röhre schwillt ziemlich stark keulenförmig an und ragt alsdann, namentlich in einer etwas späteren Periode, ziemlich stark ins Innere des Embryosacks hinein, wahrscheinlich in Folge des Drucks, welchem dasselbe von Seiten der innern Eyhaut ausgesetzt ist. Zunächst fällt beim Anblick dieses untern Endes der Pollenröhre und seiner untern kolbenförmigen Anschwellung auf, dass der Inhalt derselben nicht mehr, wie der Inhalt des obern Theiles der Pollenröhren aus einer mit Körnchen gemengten klaren Flüssigkeit besteht und mit einem in der Entwicklung begriffenen Gewebe oder einem zur Bildung von Zellen bestimmten Protoplasma auch nicht die entfernteste Aehnlichkeit hat, sondern eine geronnene, grumose Masse von grünlich gelber Farbe darstellt. Dass diese Masse aus der Umwandlung der in der Pollenröhre enthaltenen Flüssigkeit hervorgeht, ist daraus ersichtlich, dass auch

*) Ich beobachtete mit einem Amici'schen Mikroskope, allein ein solches ist für diese Untersuchungen nicht nothwendig; die Anwendung der stärksten Plössl'schen Objective oder der Oberhäuser'schen Objectivsysteme No. 8 und 9 genügt vollkommen.

in einzelnen Fällen der Inhalt des aus dem Eymund hervorstehenden Theiles der Pollenröhre eine ähnliche Beschaffenheit annimmt. Dieser geronnene Zustand des Inhaltes des untern Theiles der Pollenröhre machte es mir sogleich, noch ehe sich meine Untersuchungen auf die späteren Entwickelungsperioden des Eyes erstreckt hatten, und ich deshalb über den Theil, der sich in den Embryo verwandelt, noch völlig in Ungewissheit war, zweifelhaft, ob das Ende der Pollenröhre der Ort sei, an welchem sich neue Elementarorgane und durch diese der Embryo bilden sollten.

Nun vergrössert sich von den drei Zellen, welche im obern Ende des Embryosacks liegen, die eine, welcher in seltneren Fällen auch noch eine zweite in ähnlicher Entwicklung folgt. Das Protoplasma dieser Zelle ist, wie schon bemerkt, an ihrem untern Ende angehäuft; in kurzer Zeit bildet sich in derselben eine Querscheidewand, der schnell eine zweite oder zwei weitere folgen, so dass dadurch diese Zelle (das Embryobläschen Amici's) in einen eyförmigen, aus drei bis vier übereinander liegenden Zellen bestehenden Körper umgewandelt wird. Von diesen secundären Zellen besitzen die an den beiden abgerundeten Enden gelegenen einen grössern Längendurchmesser als die in der Mitte liegenden. Jede dieser Zellen enthält einen Nucleus.

Zu gleicher Zeit mit der Vergrösserung und Theilung des Embryobläschens hat sich das im untersten Theile des Embryosackes angehäufte Protoplasma zu einer unregelmässigen Masse von rundlichen Parenchymzellen umgestaltet, von welchen häufig eine und die andere in den mittleren leeren Raum des Embryosacks weiter hineinragt und wohl auch mit dem untern Ende des Embryobläschens in Berührung kommt.

Im Laufe der nächsten zwei bis drei Tage vergrössert sich das Embryobläschen so sehr, dass es allmählig den ganzen Embryosack unter Verdrängung der in seinem untern Ende enthaltenen Zellen ausfüllt; sein Durchmesser beträgt nun ungefähr $^1/_{30}$ Millimeter. Zu gleicher Zeit bildet sich in der untersten, und bald auch in der zweit-untersten Zelle des Embryobläschens eine Längenscheidewand. Das untere Ende der Pollenröhre, deren angeschwollene blinde Endigung etwa $^1/_{100}$ Millimeter Durchmesser besitzt, erlitt während dieser Zeit keine weitere Veränderung.

Die unteren Zellen, die aus der Theilung des Embryobläschens hervorgegangen sind, dehnen sich nun stärker als die oberen Zellen desselben aus, wodurch die Form des ganzen Gebildes aus der Eyform in die Gestalt einer umgekehrten Keule über-

geht. Nun beginnt in den Zellen seines oberen Endes ein starkes Längenwachsthum, welches mit Bildung weiterer Querwände verbunden ist; in Folge hievon erhält dieses Ende auf das vollständigste die Form und Organisation eines an der Spitze abgerundeten, gegliederten Pflanzenhaares. Neben diesem haarförmigen Ende findet sich anfänglich noch die mit ihrer keulenförmigen Endigung versehene Pollenröhre, so dass eine Ableitung der haarförmigen Fortsetzung des Embryobläschens aus der Pollenröhre, wie sie Schleiden versucht hat, ganz unzulässig ist. Dieser haarförmige Fortsatz drängt sich durch den Kanal der innern und äussern Eyhaut hervor, so dass er in der Zeit von wenigen Tagen einen schon durch die Lupe sichtbaren fadenförmigen Anhang des Eyes bildet, der etwa $^1/_{20}$ Millim. im Durchmesser hat. Während dieser Verlängerung des obern Endes hat sich auch das untere Ende des Embryobläschens bedeutend (auf etwa $^1/_{10}$ Millim. Durchmesser) unter Vermehrung seiner Zellen vergrössert, und seine Zellen haben sich mit einer dichten Masse von feinen Körnern gefüllt. Es ist nun in diesem undurchsichtigen, zelligen Kerne der Embryo nicht mehr zu verkennen. Von diesem untern, eyförmigen, den Embryo darstellenden Theile unterscheidet sich die obere fadenförmige Verlängerung nicht nur durch ihre cylindrische Gestalt, sondern auch durch ihre grosse Durchsichtigkeit, indem ihre Zellen ausser einer geringen Menge eines feinkörnigen Protoplasma und einem Zellenkerne nur wässrigen Saft enthalten. Erst bei dieser letzten Ausbildung des Embryobläschens zu dem Embryo und zu seinem fadenförmigen Anhange verschwindet die bis dahin vorhandene Pollenröhre, wie es scheint, durch Resorption. Zugleich mit der Verlängerung des fadenförmigen Anhanges findet in den Zellen der äusseren Eyhaut eine Ablagerung von feinen spiralförmigen Fasern statt, und es geht nun der Saamen rasch seiner Reife entgegen.

Vergleicht man die obige Darstellung mit der von Amici (vergl. St. 21 u. 22. dieses Jahrganges) gegebenen, so erhellt, dass mein verehrter Florentiner Freund und ich, mit Ausnahme eines einzigen sehr untergeordneten Punktes, der sich auf die Art und Weise bezieht, wie der Embryosack den Nucleus verdrängt, vollkommen zu demselben Resultate gekommen sind. Fragt man mich nach den Schlussfolgerungen, die ich aus diesen Beobachtungen ziehe, so stehe ich keinen Augenblick an, sie als einen wenigstens für mich vollgültigen Beweis für den Satz zu erklären, *dass wir das Pollenkorn nicht als das Ey der Pflanze, sondern als ihr befruchtendes Organ zu betrachten haben, dass die Schleiden'sche Theorie der vegetabilischen Befruchtung falsch ist*; ich halte diese Beobachtungen für einen vollen Beweis für diesen Satz, weil ich mir bewusst bin, bei diesen Untersuchungen mit solcher Sorgfalt und Ausdauer zu Werke gegangen zu sein, dass ich das bei demselben erhaltene Resultat für zuverlässig halten darf. Es beziehen sich diese Untersuchungen allerdings nur auf eine einzige Art einer durch viele Eigenthümlichkeiten ausgezeichneten Familie, allein darin wird mit mir wohl Jeder einverstanden sein, dass der Befruchtungsprozess bei allen Phanerogamen in seinem wesentlichsten Verhältnisse, nämlich in Beziehung auf die Frage, ob das Pollenkorn oder das Ey den Embryo liefert, übereinstimmen muss, mögen auch in Beziehung auf untergeordnete Punkte bei verschiedenen Pflanzen noch so grosse Modificationen vorkommen.

Ich bin in meiner bisherigen Darstellung keinen Schritt breit von dem Wege der Beobachtung abgewichen und habe jede Abschweifung, jede theoretische Betrachtung vermieden. Vielleicht ist es mir erlaubt, zum Schlusse einen derartigen Schritt zu wagen. Sollte uns nicht die Entwicklungsgeschichte der Orchideen einen Fingerzeig darüber geben, wie wir die Entwicklung des Embryos bei einer andern, noch durch grössere Eigenthümlichkeiten ausgezeichneten Familie, der der *Coniferen*, zu deuten haben? Ich glaube, es ist nicht zu verkennen, dass wir in den drei Embryobläschen, die sich im Embryosacke der Orchideen bilden, das gleiche Organ vor uns haben, welches R. Brown bei den Coniferen mit dem Ausdrucke der *Corpuscula* bezeichnete, indem es keinen wesentlichen Unterschied bildet, ob sich neben den Embryobläschen im Embryosack noch ein mehr oder minder reichliches Zellgewebe entwickelt. Es ist ferner, glaube ich, nicht zu verkennen, dass sich in beiden Familien der Embryo im Keimbläschen auf eine analoge Weise an dem von der Spitze des Eykernes abgewendeten Ende bildet und dass die zum Embryo sich umgestaltende Zellmasse bei beiden auf eine analoge Weise in zwei Abtheilungen zerfällt, von welchen die gegen die Spitze des Eykerns gewendete die Form eines durchsichtigen, aus stark in die Länge gezogenen Zellen bestehenden fadenförmigen Anhanges annimmt, während das entgegengesetzte Ende den aus verkürzten Zellen bestehenden Embryo bildet. Die Unterschiede liegen hauptsächlich darin, dass bei den Orchideen dieser Träger aus einer einzigen Zellenreihe besteht und sich rückwärts Bahn bricht, durch den Eykern durchbricht und selbst zum Saamen hervorwächst, während der Embryo an seiner Stelle lie-

gen bleibt, wogegen bei den Coniferen der Träger aus mehreren nebeneinander liegenden Zellenreihen besteht und nach unten zu das Embryobläschen durchbricht, so dass der an seinem unteren Ende sich entwickelnde Embryo seine Ausbildung ausserhalb des Embryobläschens erreicht. Ich gebe gern zu, dass bis jetzt die hier gezogene Parallele noch auf schwachen Füssen steht, und dass zur genaueren Durchführung eine gründlichere Kenntniss der im Ey der Coniferen stattfindenden Vorgänge gehört, als wir bis jetzt besitzen, ich hielt es aber dennoch nicht für zu gewagt, auf diese Analogien hinzudeuten.

Tübingen, am 3. Juni 1847.

Literatur.

Mikrometrische Untersuchungen über die Entwickelung der Elementartheile des jährlichen Stammes der Dicotylen. Von M. G. Harting, u. s. w.

(*Schluss.*)

14. Der Antheil, den die Zellenvermehrung und die Zellenausdehnung, jede für sich, an der Verlängerung jedes Internodiums haben, differirt bedeutend in verschiedenen Pflanzen. Im Allgemeinen kann man annehmen, dass, je länger die Internodien eines Stengels im Verhältniss zu seiner Dicke sind, desto grösser der Antheil ist, den die Zellenvermehrung daran hat, dass aber im Gegentheil, wenn die Internodien im Verhältniss zu ihrer Dicke kürzer sind, der Antheil der Zellenausdehnung grösser wird. 15. Die longitudinale Zellenvermehrung und Ausdehnung geschieht gleichzeitig auf allen Punkten des Internodiums; aber in den sich noch verlängernden Internodien sind die Zellen des Markes, des Rindenparenchyms und der Epidermis, welche an der Spitze des Internodiums liegen, kürzer als diejenigen an der Basis, und diese wiederum kürzer als die Zellen an der Spitze des folgenden, älteren Internodiums. Hat die Zellenausdehnung an der Basis eines Internodiums schon aufgehört, so geht dieselbe an dessen Spitze noch einige Zeit fort. 16. Je kleiner die Zellen sind, welche eine Lage bilden, desto schneller vermehren sie sich; die Oberhautzellen also schneller als die Rindenzellen, und diese schneller als die Markzellen. Die Zellenvermehrung in den verschiedenen Lagen geschieht jedoch nicht auf vollkommen gleiche Weise während aller Wachsthumsperioden. In diesem Falle aber wird die ungleiche Vermehrung durch stärkere Ausdehnung wieder ins Gleichgewicht gebracht. 17. So lange ein Internodium noch sehr jung ist, wird der Umfang der Zellen nur sehr wenig grösser, und das Wachsthum besteht ganz oder fast grösstentheils in einer Zellenvermehrung. — Besitzen die Internodien einer Pflanze nach Beendigung der Verlängerung eine wenig verschiedene Länge (*Tilia*, *Humulus*, *Aristolochia*), so bilden die Zahlen der Mark- und Rindenzellen der jüngsten Internodien eine geometrische Progression. Ferner wachsen die Internodien um so langsamer, je jünger sie sind, und dies geschieht auch in einer geometrischen Progression. Alles dieses beweist, dass die Zellenvermehrung selbst in einem solchen vor sich gehe. Jede Zelle theilt sich in 2, diese in 4 u. s. w. Je nachdem die Internodien älter werden, wird das Wachsthum schneller, weil dann die Zellenausdehnung sich mit der Zellenvermehrung verbindet. Gegen das Ende des Längenwachsthumes hingegen, wenn die Zellenvermehrung aufgehört hat und nur die Ausdehnung noch fortwährt, vermindert sich das Wachsthum mehr und mehr. 18. Man kann darum in dem Wachsthume eines jährigen Stengels einer dicotylischen Pflanze 3 Hauptperioden unterscheiden: 1) die Zeit der radialen Zellenvermehrung, also des Knospenzustandes; 2) die Periode des gleichzeitig in die Länge und in die Breite gehenden Wachsthums. Diese zerfällt wieder in 3 kürzere Perioden: a. in die Zeit der Zellenvermehrung, b. der Zellenvermehrung und gleichzeitigen Zellenausdehnung, c. der Zellenausdehnung allein; 3) die Periode, wo vorzugsweise die Verdickung der Zellenwände der Holz- und Bastlagen auftritt. 19. Da der Längsdurchmesser der Zellen der schon ausgebildeten Internodien durchaus derselbe ist, so folgt hieraus, dass die verschiedene Länge der Internodien einfach durch die Entwicklung einer grossen Anzahl von horizontalen Zellenlagen verursacht wird. Da nun die Zellenvermehrung der Zellenausdehnung vorhergeht, so kann es geschehen, dass die Einflüsse, welche die Zellenvermehrung früher begünstigten, später (d. h. wenn die Einflüsse aufgehört haben) keine grössere Verlängerung des Stengels hervorbringen. Dies ist ohne Zweifel eine der Hauptursachen der Ungleichmässigkeit der Resultate, welche man erhält, wenn man den Einfluss der atmosphärischen Agentien auf das Stengelwachsthum beobachtet. 20. In den Zellen des Markes und des Rindenparenchyms, in den jüngsten und erst aus der Knospe herausgetretenen Internodien (*Tilia*, *Humulus*, *Phytolacca*) findet man folglich, wo die Verlängerung sonst nur durch Zellenvermehrung geschieht, eine aus sehr kleinen Kügelchen zusammengesetzte Materie. Es giebt nur eine sehr kleine Zellenzahl, welche einen Nucleus (Cytoblasten), mit einem Kernkörperchen versehen, einschliesst. Dahingegen beobachtet man in mehren Zellen kleine Gruppen oder einfache Kreise, wel-

che aus diesen Kügelchen zusammengesetzt sind. Untersucht man das folgende ältere Internodium, so findet man bei einer grossen Zellenzahl, und in einem noch älteren (wo Zellenvermehrung und Zellenausdehnung gleichzeitig auftreten) in allen Zellen gut entwickelte, sehr durchscheinende und mit Kernkörperchen versehene Cytoblasten. Auf dem Querschnitte erscheinen dieselben im Centrum der Zelle, auf einem Längsschnitte meistentheils an der Wand im Grunde der Zelle. Sie sind abgeplattet, und folglich bemerkt man sie nur schwer von dieser Seite. Der körnige Stoff ist in dieser Periode fast verschwunden. In dem jüngsten, sich nicht verlängernden Internodium, und gewöhnlich auch in dem darauf folgenden, findet man noch Cytoblasten in einer kleinen Zellenzahl. Hier nehmen sie aber meistentheils die Seitenwände der Zellen ein. In den älteren Internodien sind sie verschwunden. — So lange die Zellen fortfahren, sich zu vermehren und zu gleicher Zeit auszudehnen, vermehrt sich der Durchmesser des Cytoblasten in demselben Verhältnisse wie der der Zellen. Sobald aber die Zellenvermehrung aufhört, wenn auch die Zellenausdehnung noch fortfährt, so hören auch die Cytoblasten auf, sich zu vergrössern. 21. Bricht man an der Spitze eines sehr jungen Internodiums die Endknospe ab, so fährt es fort, in die Länge und Breite zu wachsen, bis es beinahe dieselbe Länge erreicht hat, die es erreicht haben würde, wenn die Operation nicht gemacht worden wäre. Ebenso wie in dem, mit Blättern versehenen Internodium, ist die Verlängerung eines Theils das Resultat einer Zellenvermehrung, andern Theils einer Zellenausdehnung, obgleich der Antheil der letztern grösser ist als im normalen Zustande. Die Verdickung der Wand der Faserzellen findet ganz nach derselben Weise statt. Folglich hängen während der ersten Periode des Stengelwachsthums weder die Production neuer Zellen, noch ihre Ausdehnung, noch die Verdickung der neuen Zellen von der Gegenwart der Terminalknospe, oder der an der Spitze des Internodiums gelegenen Blätter ab. *K. M.*

Plantes nouvelles d'Amérique. Par Stefano Moricand, Administrateur du Musée académique, membre de la Soc. d. Phys. et d'Hist. nat. de Genève etc. Genève 1833—1846. 4. IV u. 176 S. u. 100 Kpfrtaff.

Indem wir hier den Titel, welcher mit der 9ten oder letzten Lieferung dieses nun abgeschlossenen Werkes ausgegeben ist, aufführen, müssen wir zur Beseitigung von Irrthümern bemerken, dass der auf den Umschlägen bisher gegebene und citirte Titel: Plantes nouvelles ou rares d'Amérique lautete. In einem an Hrn. Prof. Kunze gerichteteten Widmungsschreiben giebt der Verf. Nachrichten über das Entstehen und den Fortgang seines Werks. Im Besitz eines Theils der Pavon'schen Sammlung, der Pflanzen, welche er mit einigen Freunden durch M. Berlandier in Mexico hatte sammeln lassen, und der von Mr. Blanchet zu Bahia gesammelten Gewächse, fand der Verf., diese Pflanzen in seinen Mussestunden bearbeitend, eine Menge seltner und neuer noch nie abgebildeter Arten, welche er für sich beschrieb und zeichnete. Ein Buchhändler in Genf leitete ihn auf den Gedanken, dies zu publiciren, und da er ein solches Unternehmen nicht für unnütz hielt, auch M. Heyland den Stich übernehmen sollte, so entschloss er sich, ein Heft mit 10 Foliotafeln und lateinischem Texte unter dem Titel: Icones plantarum rariorum, erscheinen zu lassen. Aber in derselben Zeit, als dies 1830 geschehen sollte, fallirte der Buchhändler, und der Verf. verzichtete auf dies Unternehmen. Später erlangte er die gestochenen Platten und wollte sie zu Aufsätzen in den Memoiren der Société de Physique et d'Hist. nat. zu Genf benutzen, aber auch dies war dem Verf. nicht zusagend, und er zog es daher vor, nur die neuen Arten, und zwar auf eigne Kosten, herauszugeben, indem er eine jährlich bestimmte Summe für dieses Unternehmen aussetzte, wodurch eine Ungleichheit in dem Erscheinen der einzelnen Hefte hervorgerufen wurde. Die 1—6. Taf. erschien 1833, die 7—16. 1836, die 17—26. 1837, die 27—38. 1838, die 39—50. 1839, die 51—60. 1840, die 61—70. 1841, die 71—84. 1844 und die 85—100. endlich 1846. Der Verf. bemerkt noch, dass man die von ihm gegebenen Bestimmungen nicht immer beachtet, er dagegen manche fertige Tafel mit Abbildungen unterdrückt habe, wenn er ermittelte, dass die dargestellte Pflanze schon bekannt gewesen sei. Er hofft endlich, dass man mit ihm, als einem blossen Freunde der Wissenschaft, der sich nur in seinen Nebenstunden mit derselben beschäftigen könne, Nachsicht haben werde, die gewiss jeder Botaniker nicht allein üben, sondern dem Verf. auch noch Dank zollen wird für die Opfer, welche er der Wissenschaft gebracht hat, indem er die Abbildungen und Beschreibungen hundert zum Theil sehr interessanter Pflanzenformen bekannt gemacht hat. Die in diesem letzten Hefte gegebenen Abbildungen sind aber folgende: 85. *Siphocampylus Thomasianus.* 86. *Patagonula Bahiensis.* 87. *Heliotropium strictissimum.* 88. *Cordia leucocephala.* 89. *Ichthyothere curvifolia.* 90. *Belangera denticulata.* 91. *Dipteracanthus Bahiensis.* 92. *Jacobinia lepida*, eine neue Acanthaceengattung, deren

Charactere Nees festgesetzt hat, von welchem nach Angabe des Verf.'s auch eine Monographie dieser Familie zu erwarten steht. 93. *Herpetacanthus longiflorus.* 94. *Strobilorachis Blanchetiana.* 95. *Dipteracanthus Blanchetianus.* 96. *Thyrsacanthus ramosissimus.* 97. *Prockia villosa.* 98. *Cuphea pulchra.* 99. *Lavoisiera reticulata.* 100. *Rhopala Thomasiana.* Sämmtliche Pflanzen sind von Blanchet gesammelt, mit lateinischen Diagnosen und Beschreibungen in französischer Sprache versehen. Ein alphabetisches Namens-Verzeichniss beschliesst den Band. Die Abbildungen sind einfache Umrisse, zuweilen mit einigen Nebenfiguren zur Darstellung einzelner Theile. *S—l.*

Botanical Register. V. Mai. 1847.

24. *Echites Franciscea* Alph. De Cand. Prodr. VIII. p. 452. (nicht 454.).

Vom Flusse San Francisco in Brasilien. Wahrscheinlich von Claussen in das Warmhaus des Herzogs von Northumberland eingeführt. Ein Schlingstrauch mit schwach sammtartigen Blättern und grossen, pfirsichrothen, wohlriechenden Blüthen geschmückt. Zu Syon im Septbr. 1846 blühend.

Als Anhang neue Culturpflanze: *Catasetum serratum* Lindl.; labello carnoso galeato resupinato subcompresso postice sensim saccato, apice integerrimo emarginato lateribus late sejunctis argute denticulatis, cirrhis haud columna longioribus. — Von Panama durch Lobb an die HH. Veitch gesandt. Nahe *C. maculatum.*

25. *Ophrys fuciflora* Hall. ic. pl. Helv. t. 24. f. 23. Rchb. icon. t. 868,69. Lindl. gen. et sp. Orch. p. 376. *O. Arachnites* E. bot. supp. 2596. *O. crabronifera* Seb. et Maur. Rom. pl. cent. 13. t. 2. f. 1. *O. exaltata* Ten. (t. Rchb.) *O. apiculata* Richd. Orch. europ. (sec. descr.). *O. oestrifera* Rchb. fl. exc. (nec Stev.).

Es sind sehr merkwürdige Abänderungen in der Zeichnung der Lippe dargestellt. f. 1 u. 2. von alla Saule bei Triest, f. 3. aus den Umgebungen des Thuner Sees. — Auf die ächte *O. Arachnites* mit haarloser Lippe (auf tab. 2516. des bot. mag.) wird dabei hingewiesen. Die *O. fuciflora* von Dover ist unter f. 4. in einer Blüthe dargestellt.

Anhangsweise wird als neu für die Gärten hier charactérisirt: *Dendrobium* (*Dendrocoryne*) *Veitchianum* Lindl.; caulibus clavatis anguste costatis 2—3phyllis, fol. sessilibus oblongis apice acutis inaequilateris, racemo erecto multifloro foliis longiore, bracteis ovatis membranaceis acutis, pedicellis sepalisque ovatis acutis extus villosissimis, petalis unguiculatis spathulatis acutis tenuibus glabris, labello maximo alte trilobo, denticulis tribus in medio, laciniis lateralibus ascendentibus rotundatis crenatis flabellatim venosis intermedia convexa rotundata biloba. — Von Java, im Besitz der HH. Veitch durch Thom. Lobb und sehr schön.

26. *Macromeria exserta* Don. Edinbg. Journ. 1832. Benth. pl. Hartweg. p. 49. A. DeC. Prodr. X. p. 68.

Eine bisher noch nicht abgebildete und früher nicht kultivirte mexikanische Staude aus den Borragineen, von grösserem Interesse für den Botaniker als den Liebhaber; mit grossen gelben, eigenthümlich gebildeten röhrigen Blüthen mit schlaffem 5theiligem Saume. Halbhart und im Grünhause zu halten. Aus Hartweg'schem Saamen in dem Garten der horticult. society im Septbr. 1846 blühend; 2—3 Fuss hoch. Dabei neue Gartenpflanzen:

1. *Saccolabium miniatum* Lindl.: racemis brevibus erectis cylindraceis, bracteis minimis acutis, sepalis petalisque ovatis acutis patulis, labello lineari obtuso recurvo calcare recto pendulo tereti breviore, polliniis albis. — Java. Von den HH. Veitch eingeführt. Blätter wurden nicht gesehen.

2. *Renanthera matutina* Lindl. g. et spec. Orch. Die ächte Pflanze sandte Thom. Lobb an dieselben Herren, von denen sie zu erhalten ist. Was bot. reg. 1843. t. 41. unter diesem Namen abgebildet wurde, ist in Hooker's Herb. *R. moluccana* Bl.

27. *Jacquemontia canescens* Benth. pl. Hartw. N. 1234. Lindl. hortic. soc. Journ. I. p. 298. *T. violacea β.* Choisy Prodr. IX. p. 397. *Convolv. canescens* H.B.K. *C. polyanthus* Cham. et Schl. Linnaea 1830. p. 117. In der Provinz Bogota von Hartweg. Eine Staude des Grünhauses. Für die Gärten neu.

Neue Orchidee für die Gärten als Anhang: *Telipogon obovatus* Lindl.; rhachi flexuosa alata, bracteis ovatis acutis falcato-cucullatis, petalis oblongis acutis, labello duplo majore obovato rotundato. Aus Peru von Lobb an die HH. Veitch gesandt; aber noch nicht blühend. Nahe *T. latifolius.*

28. *Akebia quinata* Decsne. Mém. sur les Lardizabalées. p. 195. *Rajania quinata* Thbg. fl. jap. p. 148.

Diese wichtige Bereicherung der Gärten verdankt man Fortune, der sie aus Chusan an die Gartenbaugesellschaft sandte. Die chinesische Pflanze hat tiefer roth gefärbte und wohlriechende Blüthen. Zuccarini hat Thunberg's japanische Pflanze hierher gezogen. In England wird sich die leicht durch Zweige und Wurzeln vermehrte Schlingpflanze als hart erweisen, wie eine Menge anderer Gewächse aus Chusan. Der Verf. fragt, wie einer der Botaniker, welche in allen Früchten nur Sutu-

ral-, d. i. Marginal-Placentation sähen, die Lardizabaleen mit ihrer Theorie vereinigen könne?

29. *Brassia brachiata* Lndl. in pl. Hartw. p. 94. Von Hartweg zuerst an der Hacienda de la Laguna in Guatemala entdeckt. Zufällig blühete die Pflanze bei den HH. Rollissons und Bateman. Sie kann in Schönheit nur mit *Br. macrostachya* verglichen werden.

Anhangsweise als neue Gartenpflanze:

Bolbophyllum Lobbii Lindl.; folio petiolato obovato-oblongo coriaceo, pedunculo nudo unifloro folio breviore basi subglanduloso e bracteis squamiformibus cucullatis falcatis subglandulosis erumpente, sepalis oblongis acutis lateralibus falcatis, petalis conformibus minoribus reflexis, labello longe unguiculato cordato ovato acuto canaliculato apice recurvo.

Die Pflanze aus Java von Thom. Lobb an die HH. Veitch gesandt, ist so schön, dass sie für eine *Coelogyne* gehalten worden ist. In Hooker's Herbar befindet sie sich als *Sestochilus* ohne angeführte Autorität. *G. K.*

Escursioni botaniche sullo Schneeberg (monte nevoso) nella Carniola. Discorso tenuto in due tornate al Gabinetto di Minerva dal Dr. Bartolomeo Biasoletto. Trieste 1846. 8. 96 S. u. 1 kl. Karte.

Es zerfällt dies kleine Werk in zwei Abschnitte, von denen der erste auf 37 Seiten die Ersteigung des Berges selbst von Triest aus erzählt, der andere eine Aufzählung sämmtlicher daselbst gefundener Pflanzen enthält. Der Krainer Schneeberg, welcher von der Hochebene des Karst bei Triest als eine conische, oft mit Wolken bedeckte Erhebung erscheint, obwohl er ungefähr 15 Stunden von jener Seestadt entfernt ist, hat eine Höhe von 888 Klafter üb. d. M. Das Verzeichniss enthält die Pflanzen nur mit ihren Namen nach natürlichen Familien aufgeführt, mit Hinzufügung der Fundorte und bei einigen mit Angabe der Höhe. Auch die Cryptogamen sind nicht vergessen, doch fehlen die Pilze. Das Verzeichniss ist das Resultat zweier Besteigungen, da 1844 ein Jahr später der Gubernialrath Tommasini mit dem Ritter v. Heufler eine von günstiger Witterung begleitete Excursion dahin unternahm. *S—l.*

Allgemeine deutsche naturhistorische Zeitung. Herausgegeben von C. Tr. Sachse. 1. Jahrg. 6. Heft.

In diesem Hefte befindet sich ein Aufsatz von M. Willkomm über den gegenwärtigen Stand der Naturwissenschaften und namentlich der Botanik in Spanien von S. 536—549. *K. M.*

Kurze Notizen.

Geh. Rath Carus giebt in seinem 1845 erschienenen Werke „England und Schottland im J. 1844" auch gelegentlich, freilich von manchen Flüchtigkeitsfehlern begleitete Nachrichten über botan. Anstalten und Botaniker, und schildert gleich beim Eintritt in England auch dessen Pflanzenwelt, in welcher ihm am unerwartetsten eine eigenthümliche, in vieler Beziehung südliche, ja mitunter an Italien mahnende Vegetation entgegen trat: unendlich wuchernder Epheu, zu hohen Bäumen aufwachsender *Ilex* (nicht zweckmässig Stecheiche genannt), Kirschlorbeer, hoch rankende vollblühende Rosen, gute Kastanien, Rhododendron, mächtige Cedern, Tamarisken, welche nebst herrlichen Wiesen in günstigen Thälern und auf bewässerten Ebenen eine grössere Ueppigkeit und Fülle der Pflanzenwelt zeigen. Wogegen zu bemerken, dass der grössere Theil der angeführten Gewächse eingeführte, nicht ursprüngliche sind, und dass wuchernder Epheu, der um Häuser, Mauern und Wartthürme sich zieht, nebst *Ilex* auch in Westphalen schon reichlich zu finden sei, während in Sachsen der Epheu nur in geschützter Lage sich kletternd erhebt und blüht und der Hülsen ohne Schutz leicht vom Frost getödtet wird. — Auf öden Flächen der Ebenen und Gebirge bekommt die Vegetation etwas Fremdartiges, auf jenen durch *Ulex europaeus* und *nanus*, auf diesen durch *Erica cinerea* und andere Eriken. Zurück steht England gegen Deutschland durch den Mangel der Waldung mit ineinander geflochtenen Zweigen, knotigem Wurzelwerk und den im Waldesdickicht aufwuchernden Pflanzen, der Waldung mit ihrer Waldeinsamkeit, es hat dafür seine prächtigen Parks mit herrlichem Baumwuchs und sammtnem Wiesengrund. Taxusbäume und der baumartige Weissdorn geben noch besondere Züge zum Bilde englischer Baummassen. Die Dörfer Englands liegen nicht in solchen Massen von Obstbäumen, und die Weinkultur fehlt ganz. Wenn aus der Wiesen- und Sumpfvegetation nun noch *Anthericum ossifragum*, *Lobelia Dortmanna*, *Myrica Gale* als uns ganz oder grossentheils fremde Arten aufgezählt werden, so gilt dies wieder nur für Sachsen, dem der letztere Strauch doch auch nicht fremd ist, während die beiden andern genannten sich im nördlichen Deutschland vielfach vorfinden.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 9. Juli 1847. **28. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** K. Müller *Sphagn. sericeum* n. sp. v. Sumatra. — **Lit.:** Bryologia Europ. Fasc. 37—40. — Moritzi syst. Verz. d. v. Zollinger auf Java ges. Pfl. — Neue Blumen-Zeit. N. 9. — Hartig Untersuch. üb. d. explosive Baumwolle. — Reichenbach Deutschl. Flora. Ser. I. Heft 26—31. Ser. II. Heft 19—29. — Otto u. Dietrich Allg. Gartenzeit. N. 10—17. — **Gel. Ges.:** Naturforsch. Fr. zu Berlin. — **K. Not.:** Bory's Herbarien-Verkauf.

Sphagnum sericeum,
eine neue Art der Battaländer auf Sumatra,
beschrieben von *Karl Müller.*

In der reichen Privatsammlung des Hrn. Junghuhn auf Java, welche besonders die Flora der Battaländer auf Sumatra umfasst, fand ich einen grossen Rasen eines *Sphagnum*, das sich seinem Habitus nach zunächst an *Sph. cuspidatum* anschloss. Von diesem wich es jedoch durch enger anliegende Blätter, von allen übrigen bekannten *Sphagnum*-Arten durch einen eigenthümlichen, goldgelblichen, seidenartigen Glanz, so wie durch fast kätzchenartige Reste des Schopfes ab. Dadurch schien es mir augenblicklich eine neue, ausgezeichnete und um so interessantere Art zu sein, als wir bisher der neuen, gut unterschiedenen exotischen *Sphagna* nur sehr wenige besitzen.

Meine Vermuthung wurde durch das Mikroskop vollkommen bestätigt. Ja, dieses zeigte sogar einen Blattbau, welcher von allgemeinerem physiologischen Interesse sein dürfte und welcher keiner bis jetzt bekannten Art weiter zukommt.

Es fehlen nämlich die eigenthümlichen Ringfasern, welche die *Sphagnum*-Zelle so sehr vor allen übrigen Laubmooszellen auszeichnen, und nach der Spitze des Blattes hin verdickten sich die Zellen, wodurch die oberste Blattfläche zu einer sehr festen und dichten Membran umgebildet, diese aber glänzend wurde.

Die Verdichtung geschah dadurch, dass sich in dem zweiten Zellensysteme, welches bekanntlich die *Sphagnum*-Zelle stets begleitet, zwischen zwei Zellen sich hinzieht, und normal allein nur mit einem körnigen Inhalte versehen ist, dass sich in diesem wieder neue Zellen bildeten, welche sich ausdehnten, die Nachbarzellen zusammenpressten und so jenes dichte Zellennetz hervorbrachten.

Diese Eigenthümlichkeit, dass das zweite Zellensystem selbst wieder zellig wird, unterscheidet *Sph. sericeum* sogleich von allen bekannten Arten. Den Mangel der Ringfasern theilt es jedoch noch mit einer andern, bisher sehr dubiösen Art, mit *Sph. macrophyllum* Bernhardi in Brid. bryol. univ. I. p. 10., welches in der Umgegend von Philadelphia gesammelt worden ist. Auf diesen merkwürdigen Charakter macht merkwürdiger Weise Bridel nicht aufmerksam, obwohl er doch nach dem Baue der Ringfasern andere gute (!) Arten, wie *Sph. sedoides*, unterschieden hat. Da er jedoch von dem Blattnetze des *Sph. macrophyllum* sagt, dass es mit „areolis omnium minimis, vix discernibilibus" versehen sei, so lässt sich annehmen, dass sein Instrument gerade nicht zu den vorzüglicheren gehört haben möge. Sehr schmal sind die langen prosenchymatischen Zellen allerdings — und dadurch ist diese Art sehr gut von allen bekannten unterschieden — doch sind sie noch sehr deutlich mit einem guten Instrumente zu unterscheiden und der Mangel der Ringfasern tritt augenblicklich entschieden hervor.

Was nun die Löcher auf den Zellenhäuten des *Sph. sericeum* betrifft, wie sie sich noch bei allen *Sphagnum*-Arten finden, so fehlen sie zwar nicht, sind jedoch nur sparsam vorhanden. Jede Zelle besitzt nur ein solches Loch und dieses befindet sich stets da, wo zwei Wände der Zelle zusammenstossen, also im Scheitel des Winkels. Bei *Sph. macrophyllum* liegt dagegen eine ganze Reihe solcher Löcher auf der schmalen Zelle, so dass sich ihre Anzahl wohl auf 10 belaufen mag. Sie liegen alle — und gewöhnlich in regelmässigen Zwischenräumen — über einander, sind auch kleiner als die des *Sph. sericeum* und mit deutlichen, dunkeln Umrissen versehen, welche also die Dicke der Zellenmembran verrathen.

Eine neue Eigenthümlichkeit des Blattes von *Sph. sericeum* ist, dass die Zellen an der Basis ungemein locker sind und nach oben hin immer mehr abnehmen, je dichter das Zellennetz wird. Gewöhnlich sind sie regelmässig prosenchymatisch und nicht so vielfach eckig oder ausgeschweift, wie es die Zellen vieler andern *Sphagna* zeigen. Man könnte ihre Zellen mit denen der Pterygophylleen vergleichen. Nur wenn das zweite Zellensystem zelliger wird und seine Zellen in allen Grössenverhältnissen auftreten, dann schweifen sie sich auch wohl aus, indem nun der Druck der neuen Zellen auf sie unregelmässig ist.

Die Zellen des zweiten Zellensystems sind übrigens ebenso durchsichtig wie die andern Blattzellen, nur durch seine Wände wird das zweite System etwas dunkler gefärbt. Der Inhalt tritt an Farbe nicht bedeutend hervor.

Auffallend ist ferner an den Wänden der Zellen, dass sie stellenweise knotig auschwellen. Solcher Knoten finden sich, je nach der Länge der Zellenwand mehre, 1—2 sind aber nur da zu sehen, wo das zweite Zellensystem noch einfach ist. An und aus diesen Knoten bilden sich die neuen Zellen. Wo ein solcher Knoten vorhanden, da stossen und schieben sich mehre Zellen mit ihren Spitzen an- und in einander. — Diese ganze Zellenbildung ist ausserordentlich interessant. Sie lässt sich sicher nicht auf dem Wege der Cytoblasten-Theorie erklären, wohl aber, wenn man annimmt, dass diese neuen, oft höchst minutiösen Zellen, welchen stets der Cytoblast mit seinem Kernkörperchen fehlt, durch Einfaltung des Primordialschlauches entstanden seien. Wenn dieses der Fall, so hätte hier der Primordialschlauch wirklich sein Möglichstes gethan, da die Zahl der neu gebildeten Zellen des zweiten Zellensystemes an das Ungeheure grenzt.

Wenn aber diese Pflanze durch die Unterschiede des Blattnetzes als Art vollkommen sicher gestellt ist, so ist es wohl kaum noch nöthig, auf die grosse Bedeutung des Blattnetzes bei den *Sphagnum*-Arten aufmerksam zu machen. In der That ist es fast das einzige Kriterium, durch welches die *Sphagnum*-Arten sicher unterschieden werden können. Sicher aber ist es, dass solche Unterschiede wirklich genug vorhanden sind, um die bestehende Confusion der *Sphagnum*-Classification beseitigen zu können. Die Form der grossen Blattzellen, der Bau und die Lage der Ringfasern, wie der Bau des zweiten Zellensystemes, sind hierzu vorzugsweise geeignet.

Was nun den Fundort anlangt, so stammt diese schöne Art vom höchsten Berge der Battaländer, vom Lubu Radja aus einer Höhe von c. 4000 Fuss.

Hr. Junghuhn beschreibt diese Localität in seinem Werke: Die Battaländer auf Sumatra. 1. Th. p. 112. (die Stelle ist auch in dieser Zeitschr. 1846 p. 676. mitgetheilt) als sehr romantisch. Ungeheure Moospolster, besonders aus *Sphagnum*- (also unsere neue Art) und *Dicranum*-Arten bestehend, bedekken den Boden, den man nicht betreten kann, ohne bis an die Knöchel ins Wasser einzusinken. *Polypodium Dipteris* nebst zahlreichen andern Farren und Lycopodien, *Gaultheria punctata*, *Thibaudia vulgaris* Jgh., *Pandanus*-Arten, eine *Nepenthes*, welche nach den Exemplaren des Hrn. Junghuhn unserer *N. destillatoria* ganz ähnlich sieht, *Solanum Rhinozerotis* Bl. und viele andere seltsame Pflanzengestalten, wohnen da oben in der Region der ewigen Wolken, wie sie auf Java nur erst in einer Höhe von 9000′ vorkommen, friedlich zusammen.

Was nun schliesslich die Diagnose unserer neuen Art anlangt, so ist sie folgende:

Sphagnum sericeum: caulis erectus longus apicem versus sensim crescens; rami tenues flexuosi protensi longi attenuati, apicales breves erecti *julaceo-cuspidati*; folia sericea flavescentia, lanceolata *acuminata immarginata integerrima*, carinato cava basi *laxe*, apicem versus *dense-areolata*; cellulae prosenchymaticae *breviusculae fibris annularibus carentes*, *semel perforatae*; *ductus intercalares cellulosi*. Caetera desunt.

Patria: Sumatra insula septentrionalis in terrae *Batta* dictae monte altissimo Lubu Radja, ubi in altitudine c. 4000′ luxuriat.

Ab omnibus caeteris Sphagnis notis illustratis distinctissimum.

Literatur.

Bryologia Europaea etc. auctoribus Bruch, W. P. Schimper et Th. Gümbel. Fasc. XXXVII—XL. *Dicranaceae. Dicranum.* Stuttgartiae 1847.

„Diese artenreiche Gattung", sagen die Verff. in der Einleitung, „bietet in der Vegetationsweise, in dem Grössenverhältniss der Pflanzen, in Form, Richtung, und selbst theilweise in dem Zellennetz der Blätter, so wie in dem Sitz der Blüthe und in den Umrissen der Kapsel so auffallende Verschiedenheiten dar, dass bei der ersten oberflächlichen Uebersicht der Arten eine Trennung in mehre Gattungen nicht nur nothwendig, sondern sehr leicht erscheint. Bei näherer Vergleichung jedoch finden sich so viele Mittelformen zwischen den Extremen und so grosse Uebereinstimmung in einzelnen Theilen, wie im Peristome, in der Haube und in den Blüthentheilen, dass es unmöglich wird, scharfe

Abgrenzungen zur Aufstellung besonderer Genera zu ermitteln. Wir begnügen uns daher mit Aufstellung von Gruppen, und überlassen es geschickteren Händen, scharf umgrenzte Gattungen aus denselben zu bilden."

Diese Gruppen sind folgende:

1. *Polycarpa*, wohin *Dicran. gracilescens* und *polycarpum*.

2. *Virentia* mit *D. virens*.

3. *Squarrosa*; a. folia *papillosa* denticulata: *D. pellucidum*; b. folia *laevia* integra: *D. squarrosum*.

4. *Crispa*; a. flores *dioici*: *D. Schreberi*; b. flores *monoici*: *D. Grevilleanum*, *D. crispum*.

5. *Rufescentia*: *D. varium*, *D. rufescens*.

6. *Heteromalla*: *D. cerviculatum*, *D. subulatum*, *D. curvatum*, *D. heteromallum*.

7. *Falcata*: *D. Blyttii*, *D. Starkii*, *D. falcatum*.

8. *Orthocarpa*: *D. strictum*, *D. montanum*, *D. flagellare*, *D. interruptum*, *D. Scottianum*, *D. Sauteri*, *D. longifolium*.

9. *Scoparia*: *D. scoparium*, *D. elongatum*, *D. congestum*, *D. Mühlenbeckii*, *D. palustre*.

10. *Spuria*: *D. Schraderi*, *D. spurium*.

11. *Undulata*: *D. undulatum*, *D. robustum*, *D. majus*.

Die Verhältnisse der einzelnen Species sind folgende:

1. *Dicran. gracilescens* Web. et M. Mit Recht wird hierzu *Campylopus cirrhatus* Hsch. oder der *Dryptodon Campylopus* Brid. I. p. 773. (ein vergessenes Citat) gezogen. *D. alpestre* Wahlb. soll nach Expl. aus dem Herbar des Autors ebenfalls hierher gehören und nur eine kleine Form sein.

2. *D. polycarpum* Ehrh. Hierzu wird *D. strumiferum* Ehrh. (nicht Web. et Mohr, wie die Verff. schreiben) gezogen; eine Art, welche stets mit einem Kropfe versehen ist, während die erstere ihn nie besitzt. — Hiernach gestaltet sich das Verhältniss von *D. gracilescens* und *polycarpum* etwas anders, als bei den Verffn. Das ächte *D. polycarpum* Ehrh. (Dec. N. 84. vom Brocken) gehört zu *D. gracilescens*. *D. strumiferum* Ehrh. (Dec. N. 74. von Upsala) unterscheidet sich durch den Kropf, der, wenn er immer constant ist, ein gutes Unterscheidungszeichen abgiebt. Demnach sind genannte Arten so zu ordnen:

1. *D. polycarpum* Ehrh. (die Priorität habend). Hierzu: *D. gracilescens* Web. et M. als schlankere, alpinische Form (incl. *Campylopus cirrhatus* Hsch.), *D. alpestre* Wahlbg. *Dicr. tenellum* Poch gehört gleichfalls hierher, wie auch nach Originalexpl. *D. mixtum* De Not. syllab. p. 210.

2. *D. strumiferum* Ehrh.

3. *D. virens* Hedw. *Oncophorus Wahlenbergii* Brid. und *D. Homanni* Boeck (Hartm. Scand. flor. ed. 4. p. 384.) sind als Synonyme hierher gezogen.

4. *D. pellucidum* Hedw. mit *D. flavescens* Hook. et Tayl.

5. *D. squarrosum* Schrad. Eine nicht zu verwechselnde Art.

6. *D. Schreberi* Hedw. Durch einen diöcischen Blüthenstand von dem folgenden 7. *D. Grevilleanum* Bruch unterschieden. Beide sind oft verwechselt worden.

8. *D. crispum* Hedw. Gute Art.

9. *D. varium* Hdw. *D. rigidulum* Brid. und *callistomum* ej. Synonyme.

10. *D. rufescens* Turn. *D. carneum* Bland. mit Recht als hierher gehörig betrachtet.

11. *D. cerviculatum* Hdw. mit *D. flavidum* Schw. und *pusillum* Hdw.

12. *D. subulatum* Hdw. Gute Art.

13. *D. curvatum* Hdw. Gute Art.

14. *D. heteromallum* Hdw. Hierher werden *D. interruptum* Hdw. und *caducum* Brid., letzteres mit Recht, gezogen, da es sich nach Bridel'schen Expl. in gar nichts unterscheidet. Ersteres ist nach Hedwig'schen Ex. eine allerdings auffallend grosse Form.

15. *D. Blyttii* Br. et Sch. ist neu, durch weichere Rasen, aufrechte, schlankere, sehr brüchige und stärker verzweigte Stengel, durch allseits abstehende, verbogene, weichere, etwas bräunliche Blätter, durch zahlreichere, auf schlanken Aesten gipfelständige oder in ziemlicher Entfernung unter dem Perichätium sitzende, männliche Blüthen und durch eine kürzere weichere, völlig streifenlose Kapsel von den folgenden 16. *D. Starkii* Web. et M. verschieden, welches mit 17. *D. falcatum* Hdw. und 18. *D. strictum* Schleich. eine gute Art ist.

19. *D. montanum* Hdw. Hierher *D. Scottianum* var. *montanum* Hook. et Tayl.

20. *D. flagellare* Hdw. Gute Art.

21. *D. interruptum* Brid.! Ist als gute Art beibehalten, nachdem es von Bridel selbst (Bryol. univ. I. pag. 439.) von vielem falschen gereinigt war. *D. fulvum* Hook. et Wils. ist Synonym.

22. *D. Scottianum* Turn., wozu *D. Hostianum* Schwägr. kommt.

23. *D. longifolium* Hdw. mit *D. elongatum* ej.

24. *D. Sauteri* Br. et Sch. Neu, von *D. longifolium* durch glänzendere, lebhaft grüne, schmäler berippte, nur in der äussersten Spitze gezähnelte Blätter, durch ein, am breiten Blattgrunde engeres, Zellennetz, dickere, blutrothe, stärker rippige Zähne des Peristoms und etwas grössere, grüne Sporen unterschieden.

25. *D. scoparium* Hdw.

26. *D. elongatum* Schw. mit *D. Sphagni* Wahlb.

27. *D. congestum* Brid. mit *D. rupestre* Brid., *fuscescens* Sm., *longirostre* Schw. und *flexicaule* Brid.

28. *D. Mühlenbeckii* Br. et Sch. Neu und bis jetzt nur einmal in Graubünden aufgefunden (Ref. unbekannt), soll mit keiner andern europ. Art verwechselt werden können.

29. *D. palustre* Brid. Hierzu als Synonym *D. juniperifolium* Sendtn. Diese sind nach Originalexpl., welche Ref. von beiden besitzt, zwei verschiedene Arten. Ersteres hat ein ganz anderes Zellennetz als letzteres und auch nicht dessen eigenthümlich gezähnte Blattspitzen. Doch ist Ref. dasselbe als Art noch nicht klar. Dahingegen gehört *D. juniperifolium* Sendtn. zu *D. Bonjeani* De Not. Syllab. musc. p. 213. nach Originalexpl. und diese Art hat die Priorität.

30. *D. Schraderi* Schw. Hierher *D. undulatum* Brid. I. p. 415.

31. *D. spurium.*

32. *D. undulatum* Turn. mit *D. polysetum* Sw. u. *D. rugosum* Brid. I. p. 414.

33. *D. robustum* Blytt. Neu, zwischen *D. undulatum* und *majus* stehend. Bei Christiania und in Ober-Canada.

34. *D. majus* Schw. mit *D. polysetum* Brid. I. p. 413.

Manche noch bekannt gewordene Arten haben die Verff. nicht aufgenommen, weil sie zu zweifelhaft seien. Hierzu als Beitrag, dass *D. laxifolium* Brid. wahrscheinlich zu *D. heteromallum* gehört und dass *D. stygium* gar kein *Dicranum* ist und vielleicht zu *Barbula* gehört. *D. Grönlandicum* Brid., das nach Bridel auch auf den europ. Alpen vorkommen soll, ist sowohl nach Originalexempl., als auch nach schönen anderen Ex. von Labrador, eine sehr gute Art, die sich durch ihre ganzrandigen, zusammengerollten, stumpfen Blätter sogleich von allen bekannten wesentlich unterscheidet. Sie ist sicher ein *Dicranum*! nach Habitus, Blattbau und Peristom. *D. sudeticum* Schw. scheint nach Allem zu *D. congestum* zu gehören. Zwar sollen die Blätter nervenlos sein; dies ist indess jedenfalls ein Irrthum Schwägrichen's, da kein *Dicranum* nervenlos sein kann und auf der An- und Abwesenheit der Nerven mehr beruht, als man bis jetzt geglaubt hat.

Was die Abbildungen dieser drei Hefte betrifft, so ist über dieselben Manches zu bemerken, was die Structur des Blattzellennetzes anlangt. Im Allgemeinen kann über diesen Punkt sogleich vorweg gesagt werden, dass das Blattnetz durchschnittlich falsch gezeichnet ist, woraus hervorgeht, dass die Verff. noch wenig Gewicht auf dasselbe legen. — Die Arten der 3 Gruppen *Polycarpa*, *Virentia* und *Squarrosa* besitzen ein rein parenchymatisches Gewebe, dessen Zellen mit Papillen versehen sind. Die Papillen befinden sich aber nicht, wie es z. B. bei den Pottiaceen der Fall ist, auf der sphärischen Fläche der Zellen, sondern an den Querwänden, wo sie, wenn man sie von oben betrachtet, wie kleine punktförmige Wärzchen erscheinen. Diese Eigenthümlichkeit theilen sie mit den Bartramiaceen, deren ganzes Zellennetz sie überhaupt besitzen. Von dieser ganzen Einrichtung ist aber auf den Abbildungen nichts zu sehen. Ja! betrachtet man das Blattnetz von *Dicranum squarrosum* in der Natur und dann die Abbildung in Fig. 5. Tab. V., so weiss man in der That nicht, wie die Verff. zu diesem Zellgewebe kamen. Bei genannter Art ist es ungemein locker gebildet und rein parenchymatisch, die Papillen an den Querwänden sind nicht zu verkennen, wenn man nur einmal eine Bartramiaceen-Zelle ordentlich aufgefasst hat, hier sind dagegen lauter elliptische Zellen gezeichnet, aus denen man alles machen kann, und von den Papillen ist keine Spur da.

Besser und richtiger ist das Gewebe der Gruppen der *Crispa*, *Rufescentia* und *Heteromalla* gezeichnet, wo es parenchymatisch ist, ohne jene Papillen zu besitzen.

Dagegen ist es bei den folgenden Gruppen der *Falcata*, *Orthocarpa*, *Scoparia*, *Spuria* und *Undulata* sehr verzeichnet, was namentlich die Blattbasis anlangt. Diese ist durchschnittlich bauchig aufgetrieben und aus braunen, häufig ganz hyalinen, oft sehr lockern parenchymatischen, mehr gleichseitigen Zellen gebildet, welche für all diese Arten *ungemein characteristische* Merkmale sind. Oft bestehen neben diesen braunen Zellen noch hyaline gleichzeitig an der Blattbasis, so zwar, dass die braunen nach aussen liegen, und nach den Nerven hin eine oder einige Reihen hyaliner Zellen auftreten. Von dem Allen ist hier wenig oder nichts ausgedrückt. Oft sind die gezeichneten Blätter — man sieht es z. B. deutlich bei *D. Bonjeani* (*palustre*) T. XXXI. fig. 5., bei *D. undulatum* T. XXXV. fig. 10., bei *D. majus* Tab. XXXVII. fig. 6. u. s. w. deutlich — über der Stelle der Basis abgerissen, wo sie gerade am meisten characteristisch sind. Da auf diese Merkmale ungemein viel ankommt, wie ich später zeigen werde, so wird es gut sein, bei einigen Arten näher anzugeben, was alles hätte gezeichnet werden müssen, zumal sich die falschen Zeichnungen auch auf das übrige Blattgewebe ausdehnen. Meine Beobachtungen sind bei einer Vergrösserung gemacht, welche die der Bryologia Europaea um ein Weniges übertrifft.

1. *D. Blyttii.* Hier ist die Basis weniger bauchig und richtig gezeichnet. Dagegen sind die Längswände nicht geschlängelt gebogen, sondern straff, gerade, überall von gleicher Dicke.

2. *D. Starkii.* Blattbasis wie vorher, wenn man das Blatt *vorsichtig* vom Stengel löst. Die Zeichnung giebt hier gar nicht an, dass die braunen Zellen in einem rundlichen Umkreise zusammen gruppirt sind.

3. *D. falcatum.* Ziemlich richtig. Zellen an der Blattbasis zwar braun und zusammengedrängt, doch aber gegen andere und die vorigen Arten verschwindend.

4. *D. strictum.* Blattbasis eine runde Gruppe sehr laxer, entweder ganz durchsichtiger, weisser Zellen, oder ihre Wände sind noch bräunlich. Es ist hier ein ganz anderes Gewebe, als Fig. 4. 6. Taf. XIX. darstellt. Die Zellenwände des übrigen Blattgewebes sind stellenweise dünner oder dicker, wodurch sie knotig werden. Davon ist hier nichts gezeichnet.

5. *D. montanum.* Blattbasis bauchig mit wenigen bräunlichen Zellen, von denen jedoch immer 2 Reihen laxer und hyaliner als die übrigen. Die übrigen Blattzellen bedeutend schmäler und mit körnigem Inhalte dicht angefüllt. Von allem schweigt die Figur 7. 6. Taf. XX.

6. *D. flagellare.* Blattbasis mit wenigen rundlich gruppirten grösseren Zellen. Diese leicht weiss und lax werdend; obere Zellen klein mit dünnen Wänden, welche bald schief, bald gerade. Die F. 6. 6. Tf. XXI. liefert einen Mischmasch von grossen, vielfach gebogenen, sehr unregelmässigen Zellen.

7. *D. interruptum* Brid. Zeichnung ziemlich; doch besitzt der Nerv, namentlich bei dieser Vergrösserung lange nicht diese laxen, parenchymatischen Zellen, wie sie Fig. 6 b. Taf. XXII. darstellt. Indess der wahre Typus der Blattbasis ist auch nicht ganz dargestellt, denn diese ist bei weitem bauchiger und mit grösseren Zellen versehen, von denen mehrere innere Reihen bald ganz hyalin werden.

(*Beschluss folgt.*)

Systematisches Verzeichniss der von H. Zollinger in den Jahren 1842 — 1844 auf Java gesammelten Pflanzen, nebst einer kurzen Beschreib. der neuen Gattungen u. Arten. Von A. Moritzi, Prof. Solothurn 1845 — 1846. Im Verlag des Vf.'s 8. XVI u. 144 S. (1 Thlr. n.)

In dem Vorbericht giebt Hr. Prof. Moritzi über den Zweck und die Veranlassung dieses Catalogs, welcher die Bestimmungen der den Actionären des Zollinger'schen Reise-Unternehmens übergebenen Pflanzen enthält, Nachricht, so wie über Zollinger's Sammlungen überhaupt und die Art der Bearbeitung, welche mit Hülfe der De Candolle'schen Sammlung und Bibliothek in 2½ Monaten gemacht werden musste. Am Schlusse seines Vorberichts giebt der Verf. seine Unzufriedenheit mit der Redaction dieser Blätter zu erkennen, indem dieselbe übelwollenden Artikeln die Spalten ihres Blattes geöffnet habe. Was diesen Vorwurf betrifft, so wird der Verf. zugeben müssen, dass eine Redaction weder von allen bot. Werken, noch von allen verkäuflichen Sammlungen, noch von sonstigen Unternehmungen durch eigene Anschauung sich ein Urtheil bilden kann, dass sie es daher sehr gern sehen muss, wenn Andere, denen sie ein Urtheil zutrauen kann und die es nach der ihr bekannten Sachlage durch eigene Anschauung haben können, ihre Ansichten bekannt machen. Dass die über Zollinger's Sammlungen eingerückte Beurtheilung nicht günstig war, lag wohl in der von Hrn. M. selbst eingestandenen Beschaffenheit eines Theils der ersten Einsendungen, während, wie wir auf andern Wegen erfahren haben, die letzten Sendungen viel besser gewesen sind, was wir gern hier aussprechen. Es würde dem Hrn. Prof. Moritzi ebenso gern eine desfallsige Anzeige zugestanden sein, hätte er sich dazu veranlasst gefunden. Wie der Verf. aber dazu kommt, der Redaction den Rath zu ertheilen, nicht auf ihre eigne Autorität zu viel Gewicht zu legen und nicht zu glauben, dass die Wahrheit durch einen Autoritätsspruch verrückt werden könne, ist nicht abzusehen, denn die Redaction hat sich nie als solche zu Aeusserungen über den Werth oder Unwerth irgend einer Sache vernehmen lassen, sondern alle aufgestellten Ansichten, Meinungen, Beurtheilungen, sind individuelle und mit der Chiffre ihrer Verfasser bezeichnete, und gern wird es jedem, wie Beispiele beweisen, zugestanden werden, eine entgegengesetzte Ansicht u. s. w. geltend zu machen. Wenn aber die, welche am sichersten und genauesten über irgend eine bot. Angelegenheit sprechen können, es vorziehen, sich nicht zu äussern, so wird die Redaction ihrer Verpflichtung gegen das Botanische Publicum zu entsprechen suchen und sich der Quellen bedienen müssen, die sich ihr zunächst eröffnen. Warum Hr. Moritzi gegen die Excerpte aus dem von Dr. Junghuhn veröffentlichten Werke loszieht, ist uns hier so von fern nicht möglich zu ersehen. Junghuhn's Berichte mussten Zutrauen verdienen, da Dr. Junghuhn lange auf Java lebt, viele Reisen daselbst machte, viel gesehen, viel untersucht, viel gesammelt hat und mit guten botani-

schen Kenntnissen ausgerüstet das Land betrat, in welchem seine Studien sich auch nicht auf Botanik allein beschränkten, wie seine von den Geographen mit Beifall aufgenommenen Arbeiten beweisen. — Der Catalog von Moritzi enthält die familienweise geordneten Bestimmungsnamen und die Zollinger'schen Nummern, ob diese sich auf Fund- und Standörter beziehen, oder ob diese auf andere Weise den getrockneten Pflanzen beigefügt sind, wissen wir nicht. Etwa über 100 Arten treten als neu auf oder sind mit anderweitigen Bemerkungen versehen, unter diesen ist eine Anzahl neuer Gattungen. Die Moose und Hepaticae hat Duby, die Pilze Léveillé, die Flechten Schärer bestimmt. Alles Uebrige ist von Moritzi bearbeitet. Die Gattungen und Arten werden mit Zoll. et Mor. bezeichnet. Mehrere Neuigkeiten hat Zollinger schon in den Nat. en Geneesk. Archief vor Neederlands-Indië bekannt gemacht. *S—l.*

Neue Blumen-Zeitung, redigirt von Fr. Hässler. Weissensee, bei G. F. Grossmann. 1847. 4.

No. 9. *Drei neue Cacteen*, beschrieben von D. C. Stieber.

1. *Echinocactus acrocanthus.* Körper fast kugelig, grün; Kanten 27, etwas stumpf, wollig-kraus; Furchen breit, scharf; Areolen in der Jugend sehr weisswollig, später nackt, ziemlich $1^1/_2$ Zoll von einander entfernt; Stacheln 7, strahlig, die 3 obern sehr gross, 1—$1^1/_4$ Zoll lang, etwas zurückgebogen, verflacht, gelbbraun, quer-dunkel gestreift, mit schwarzen Spitzen, der mittelste sehr breit, fast schwertförmig, etwas länger, die 4 untern kleiner, 4—5 Linien lang, dünn, weisslich, später perlgrau; Centralstachel fehlend. — Eine schöne Pflanze aus der Abtheilung der *Stenogoni* Salm. Die 3 obern Stacheln in der frühesten Jugend oft völlig glänzend braun.

2. *Ech. Foersteri.* Körper ziemlich kugelig, dunkelgrün; Kanten 21, scharf, sehr wollig-kraus; Furchen scharf, breit; Areolen ziemlich nackt, $^3/_4$—1 Zoll von einander entfernt; Stacheln 1—9, strahlig, die 3 obern grösser, stärker, 6—9 Lin. lang, dunkelroth schwärzlich, der mittelste derselben blattartig verbreitert, länger, die 4—6 untern sehr klein, 1—4 Linien lang, borstenartig, weisslich, später grau; Centralstachel fehlend. — Bis $1^1/_2$ und $1^3/_4$ Zoll Höhe und Durchmesser. Durch schöne dunkel gefärbte Stacheln vor vielen ausgezeichnet, zur Gruppe der *Stenogoni* Salm gehörig.

3. *Mammillaria Pazzani* (wohl besser *Pazzanii*, da der Mann selbst Pazzani heisst). Körper walzig; Warzen graublaugrün, ey-kegelförmig,

fast wie bei *M. Ottonis* geformt, aber weit spitzer, 3—$3^1/_2$ Linien lang, 3—5 Linien breit; Axillen mit 1 oder 2 braungelben, von einem weissfilzigen Ringe umstehender Drüsen besetzt; Areolen nackt; Radialstacheln 6—9, strahlig, ausgebreitet, steif, gerade, schmutzig weiss, 4 Linien lang und länger; Centralstachel 1, ebenfalls schmutzig weiss, stärker, wenig länger, 4—6 Linien lang, an der Spitze hakig gebogen, der Haken nach unten gekrümmt. — Eine zierliche Pflanze, zur Gruppe der *Aulacothelae glanduliferae* Salm gehörig. $3^1/_2$ Zoll Höhe, 5 Zoll Durchmesser. — Alle drei Arten in der Sammlung des Kunst- und Handelsgärtners Sencke in Leipzig und von ihm aus mexicanischem Samen gezogen. *K. M.*

Untersuchungen über den Bestand u. d. Wirkungen der explosiven Baumwolle mit besonderer Berücksichtigung des mikroskopisch Nachweisbaren vor, während und nach der Explosion. Von Dr. Th. Hartig, herzogl. braunschw. Forstrath und Prof. Nebst einem Anh. vom Hofr. Prof. Dr. C. Marx. Mit 1 Taf. Abbild. Braunschweig, Oehme und Müller. 1847. 8. 40 S.

Bei dem augenblicklichen lebhaften Interesse, welches die Schiessbaumwolle hervorgerufen hatte, traten eine Menge Schriftsteller auf, welche sich über die Brauchbarkeit der Erfindung und deren weitere Ausdehnung aussprachen, ohne dass einer die Veränderungen, welche in der Baumwollenfaser selbst vorgehen, näher zu betrachten versucht hätte. Diese Lücke hat Herr Forstrath Hartig, durch seine anderweitigen botanisch-anatomischen Untersuchungen und eigenthümliche Ansichten als ein eifriger Mikroskopiker bekannt, durch die vorliegende kleine Schrift auszufüllen versucht, indem er zuerst darin über den Bau und die verschiedenartigen Bestandtheile der Baumwollenfaser in anatomischer Hinsicht spricht, dann über die Verbindung der Pflanzenfaser mit Salpetersäure, und drittens, was uns hier nichts angeht, den Werth der Schiessfaser in technischer Hinsicht erörtert, worauf dann im Anhange Hr. Marx über das Fulmin Versuche mittheilt. Die Baumwollenfaser ist für sich unter dem Mikroskop betrachtet, eine lange, meist breitgedrückte, theilweise um sich selbst gedrehte, im Querschnitte mehr oder weniger gekrümmte Faserzelle, deren innerer Raum mehr oder weniger meist fast bis zum Schwinden des leeren Raumes breitgedrückt ist. Bei starker Vergrösserung sieht man, dass eine äussere und eine innere Zellhaut vorhanden ist und zwischen dieser die dicke Zellwand aus zarten concentrischen Ablagerungsschichten besteht. Die

Benetzung dieser Faser mit gewöhnlicher rauchender Salpetersäure bewirkt ein starkes Aufquellen der innern dickern Zellwand (Astathe H.), wodurch die innere Haut (Ptychode H.) zusammengedrückt, die äussere (Ptychoide H.) aber zersprengt wird. Diese letztere ist aber hier eine doppelte, die äussere häutig, die innere spiralförmig oder ringförmig gefaltet; aber auch die Astathe ist ein spiralig gewundenes breites und dickes Band. Bei starker Einwirkung der Salpetersäure soll man die Zusammensetzung des Astathe-Bandes aus feinen Fasern (Primitiv-Fasern) und dieser wieder aus fast gleich grossen kugligen Molekülen erkennen. Diese Veränderungen endigen mit völliger Auflösung der Astathe, finden dagegen nicht statt, wenn man concentrirte wasserfreie Salpetersäure anwendet, und eben so wenig, wenn der wässrigen Salpetersäure ein Zusatz von $^1/_2$ concentr. Schwefels. gegeben wird, in diesen Fällen, so wie durch nachheriges Abspülen mit Wasser und Abtrocknen zeigt sich keine räumliche Veränderung, so dass also das explodirende Präparat ganz wie die rohe Baumwollenfaser unter dem Mikroskop erscheint. Der Vf. weist ferner nach, wie die Schiessfaser keine Stickstoff-, sondern eine Salpetersäure-Verbindung sei und spricht über andere Veränderungen, welche durch die Einwirkung von Säuren, Kalilauge, Aether hervorgebracht werden, und weist auch auf die Aehnlichkeit hin, welche rücksichtlich des Fortbestehens der organischen Form und Verbindung des Ganzen bei dieser Schiesswolle und den vorweltlichen versteinerten Pflanzen sich bemerken lasse. Er beschreibt dann die Vorgänge beim Verbrennen der Schiesswolle (Fulmin von Marx genannt), wobei eine grosse Luftentwicklung im Astathekörper statt findet und zum Theil auch eine Schmelzung, wodurch eine klebrige braune Masse (geschmolzenes Fulmin) erzeugt wird. Ebenso werde die die Holzfaser vermittelnde Zwischensubstanz (Eustathe H.) durch Salpetersäure braun gefärbt und dadurch auflöslich, aber die aus ihr hervorgehenden den Holzfasern ganz ähnlichen Pilzfasern (*Nyctomyces candidus* u. *fuscus* H.) werden nicht von der Salpetersäure angegriffen und liefern ein schneeweisses Fulmin. Den nicht in Fulmin sich verwandelnden Stoff des Holzkörpers kann man, so wie das Fulmin, rein darstellen u. s. w. *S—l.*

Deutschlands Flora u. s. w. von H. G. Ludwig Reichenbach. Leipzig, bei Fr. Hofmeister. Ser. I. Heft 26—31. Ser. II. Heft 19—29.

Ser. II. Die Hefte 26 und 27. enthalten auf Tab. CCLIII—CCLXXII. die Fortsetzung der *Carices* von

622—653. in derselben Folge, wie sie in der Anzeige der Icones von Reichenb. Bot. Zeit. 1846. S. 750. mitgetheilt worden sind. Der beschreibende Text, welcher über den Schluss der *Carices* noch hinausgeht und die Gattungen nebst Arten von *Cyperus* L., *Chaetospora* R.Br. und *Rhynchospora* Vahl. bringt, enthält bei den ersteren noch einige Mittheilungen von Fries über neue, von ihm beschriebene Arten, welche mit *Carex vulgaris* Fr. Aehnlichkeit haben und oft verwechselt worden sind. Die Zusammenstellung derselben nach Fries ist folgende: 1. *Carex spiculosa* Fr. Bot. Not. 1843, 2. *C. prolixa* Fr. l. c., 3. *C. tricostata* Fr. l. c., 4. *C. caespitosa* Lin. Wahl. Sv. Bot., 5. *C. vulgaris* Fr. l. c., 6. *C. turfosa* Fr. Herb. Norm. X., 7. *C. elytroides* Fr. Hb. norm. X., 8. *C. epigeios* Fr. Bot. Not. 1843, 9. *C. vitilis* Fr. Novit. cont. p.137., 10. *C. macilenta* Fr. Hb. norm. VII., 11. *C. tenella* Schk., 12. *C. arctica* Deinboll, Blytt, Fr. mant. III. — Hinzugefügt wird noch eine Anmerkung über *Carex strictifolia* Opiz = *C. prolixa* Fr., wonach dieselbe vielleicht eine Abart von *C. acuta* ist.

Die Abbildungen des 28. und 29. Heftes derselben Ser., die Cyperoideen enthaltend, führe ich hier ihrem Inhalte nach an, da die Anzeige der Icones, Cent. VIII. Dec. 9 und 10., welche dieselben gleichfalls und in gleicher Ordnung geben, unterlassen ist. Es finden sich auf Tab. CCLXXIII—CCXCII. 654. *Carex flava* L., *C. extensa* Good., *β. Balbisii* Spr., *C. Pseudocyperus* L., *C. vesicaria* L. (die laufenden Nummern fehlen!), 659. *C. ampullacea* Good. 60. *Cyperus pannonicus* L., 61. *C. mucronatus* Rottb., 62—64. *C. flavescens* L., 65. *C. globosus* All., 66. *C. Monti* L., 67. *C. fuscus* L., 68. *β. virescens* Hoffm., 69. *C. glaber* L. (*pictus* Ten.), 70. *C. Tenorei* Pr. (*aureus* Ten.), 71. *C. olivaris* T. T. (*radicosus* Sibth.), 72. *C. longus* L., 73. *C. badius* Desf. (*thermalis* Dumort.), 74. *C. difformis* L., 75. *C. glomeratus* L. — 76. *Chaetospora ferruginea* R. Br. — 77. *Rhynchospora fusca* R. S., 78. *R. alba* V. — 79. *Schoenus nigricans* L., 80. *S. mucronatus* L., 81. *S. macrostachys* Noë (*Scirpus macrostachys* Willd.). — 82. *Cladium Mariscus* P. Br. — 83—84. *Eriophorum alpinum* L., 85. *E. Scheuchzeri* Hpp., 86. *E. vaginatum* L., 87—88. *E. gracile* K. (*triquetrum* Hpp.), 89—90. *E. polystachyum* L. (*angustifolium* Rth.), 91—92. *E. latifolium* Hpp. (*pubescens* Sm. = *polystachyum β.* L.).

Die Hefte 30—31. dieser Ser. geben auf Tab. CCXCIII—CCCXVIII. von 693—741. die Fortsetzung und den Schluss der Cyperoideen in der bereits bei den Icones von Rchb., Bot. Zeit. 1847. S. 152. angezeigten Folge. Dem Text ist ein doppelter Titel und Register angeschlossen.

Ser. II. enthält in den Heften 19—29. auf Tab. XX—XXV. den Schluss der *Ranunculeen*, Tab. XXVI—LIX. *Anemoneen*, Tab. LX—LXV. *Clematideen*, Tab. LXVI—CXX. *Helleboreen*, Tb. CXXI. *Actaearieen* und CXXII—CXXVIII. *Paeoniarieen*.

Dem letzten Hefte, mit welchem wieder ein Band abschliesst, ist ein Titelblatt und Register beigefügt, so wie 2 Tafeln CXXIX und CXXX., zum nächsten Bande gehörig, welche mit den Rutaceen, insbesondere den Callitrichineen beginnen. *C. A.*

Allgemeine Gartenzeit. von Dietrich und Otto. 1847. No. 10—17.

No. 13. *Beiträge zur Cacteenkunde.* Von Dr. Mühlenpfordt in Hannover. — 1. *Mammillaria Scheerii* n. sp. Mit Abbild. Robusta, magnimamma, globosa, ad basin prolifera, axillis latis tomentosis, mammillis glaucescentibus remotis magnis, latitudine fere duplo longioribus, subprismaticis, facie superiori profunde sulcata quasi biloba, sulco pubescente, una vel pluribus glandulis munito; aculeis validis, e mammillarum apice nascentibus, citrinis vel saepe albescentibus, deinde luteis vel rubris, brunneo- vel nigro-sphacelatis; exterioribus 8 parum reflexis, centrali uno longissimo robustissimo recto. — *Mammillarum* longitudo 14—16 lin., latitudo 6—7 lin., aculei longitudo 6—14 lin. — Patria Mexico. — Der *M. elephantidens* am nächsten stehend und die langwarzigen Mammillarien mit den gefurchtwarzigen verbindend. *K. M.*

Gelehrte Gesellschaften.

Sitz. der Gesellsch. naturf. Fr. zu Berlin vom 18. Mai. Hr. Link theilte die Bemerkung mit, dass er die länglichen, auf den Gefässen aufgewachsenen Warzen, die er in den knolligen Stämmen der Orchideen gefunden hatte, auch jetzt in dem Säulchen (columna) der Orchideenblüthe gefunden habe, doch waren sie, wie sich erwarten liess, kleiner als in den Stämmen. Derselbe zeigte monströse Blumen von *Nicotiana sanguinea* vor, die er von Herrn Heese erhalten und die einen deutlichen Uebergang zu einer lippenförmigen Blume darstellten, also einen Uebergang dieser Pflanzen zu den Scrophularineen. Hr. Lüdersdorff sprach über die Nahrungsfähigkeit verschiedener Vegetabilien, berechnet aus dem Stickstoffgehalt derselben und verglichen mit practischen Versuchen. Es ergab sich daraus, dass die Nahrungsfähigkeit der Wurzelgewächse genau den Stickstoffgehalten folgt, weniger genau aber die der trocknen Nahrungsmittel. Hr. Münter bestätigte die Beobachtung des Hrn. Link in Betreff der Warzen auf den Gefässbündeln der Orchideenstämme durch fünf mexicanische Genera; er zeigte sodann die Baströhren des zur Anfertigung von Leinwand neuerdings empfohlenen Seidengrases, die denen von *Linum usitatissimum* mikroskopisch und chemisch sehr ähnlich sind, während die von *Phormium tenax* durch Salpetersäure gelb gefärbt werden. Endlich legte derselbe Leinwand, Weizen und sechszeilige Gerste aus den ägyptischen Gräbern von Hrn. Prof. Lepsius mitgebracht, vor, und wies nach, dass die erstere nur aus den Baströhren des *Linum usitat.* bestehe, dagegen die beiden ächt antiken Getreidearten ihre Keimfähigkeit gänzlich eingebüsst hatten. (Berl. Nachr. N. 116.)

Kurze Notizen.

Der in diesen Blättern früher (No. 12.) angezeigte Verkauf des Bory'schen botanischen Nachlasses hat am 17. Mai in Paris statt gefunden. Leider nicht in der Ordnung, in der die Sammlungen dort angekündigt wurden, und es kann dies weder den auswärtigen Concurrenten angenehm, noch für die Erben von Vortheil gewesen sein. Es wird aber den deutschen Botanikern nicht unangenehm sein, zu erfahren, wie hoch diese Sammlungen bezahlt wurden.

1. drei Carton's Lebermoose verkauft zu 45 Fr.
2. drei Cartons Pilze verkauft zu 51 Fr.
3. eilf Cartons Moose verkauft zu 123 Fr.
4. drei Cartons Polypen verkauft zu 43 Fr.
5. ein (statt der angezeigten zwei) Carton Marsileaceen verkauft zu 45 Fr.
6. fünf Cartons Lycopodiaceen verkauft zu 130 Fr.
7. zwei Cartons Equisetaceen verkauft zu 70 Fr.
8. dreissig Cartons Farrn, wozu die sämmtlichen Pakete des „Magasin" willkührlich genommen worden waren, verkauft zu 1775 Fr.
9. drei und dreissig Cartons Hydrophyten verkauft zu 930 Fr.

Ueber den Preis, welchen die Lichenen, 27 Cartons, erhielten, wird nichts berichtet.

Die Farrn sind, dem Vernehmen nach, für den Jardin des plantes erstanden worden, und würden noch höher bezahlt worden sein, um sie nicht ins Ausland kommen zu lassen. **

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 16. Juli 1847. 29. Stück.

Untersuchung der Frage: Bildet die Cellulose die Grundlage sämmtlicher vegetabilischen Membranen?

Von *Hugo v. Mohl.*

Im vorhergehenden Jahrgange dieser Zeitschrift (p. 337 u. ff.) setzte ich die anatomischen und chemischen Gründe auseinander, welche mich veranlassten, auf der von mir aufgestellten und von verschiedenen Seiten her angegriffenen Lehre vom Wachsthume der Membran der pflanzlichen Elementarorgane zu beharren und die von den Utrechter Professoren Mulder und Harting vertheidigte Ansicht, dass die äusseren Schichten jener Membranen die jüngeren, die innersten die älteren seien, zu verwerfen. Seit jener Zeit habe ich auf die weitere Ermittlung der hier in Frage kommenden Verhältnisse eine lange Reihe von neuen Beobachtungen verwendet, deren Resultate, so weit sie sich auf die chemische*) Beschaffenheit der vegetabilischen Membranen beziehen, mitzutheilen ich nicht für überflüssig erachte, weil sie einige bis jetzt unbekannte Punkte zu erläutern und die von Harting und Mulder zu Gunsten ihrer Ansicht aufgestellten chemischen Gründe zu widerlegen geeignet sein möchten.

Ich habe schon im angeführten Aufsatze (p. 374.) den Gegensatz näher besprochen, welcher sich in den Schlussfolgerungen zeigt, die auf der einen Seite von Mulder und Harting, auf der andern Seite von mir aus der bekannten Reaction der Zellmembranen auf die Einwirkung von Schwefelsäure und Jod gezogen wurden. Meine Gegner sind der Ansicht, es sei aus dem Umstande, dass die dünne jugendliche Zellmembran sich mit Jod und Schwefelsäure blau färbt, dass dagegen bei vielen erwachsenen Zellen nur die innere Schichte diese Reaction zeigt, die äusseren Schichten dagegen sich mit Jod und Schwefelsäure gelb färben, der Schluss zu ziehen, dass diese äusseren Schichten die später gebildeten seien und dass die innersten Schichten der erwachsenen Zelle dieselben Membranen seien, welche die Wandung der jugendlichen Zelle allein bilden. Ich habe dagegen behauptet, diese Folgerung sei zu rasch, indem eine bestimmte Schichte der Wandung eines Elementarorganes mit der Zeit eine chemische Metamorphose erleiden könnte, ohne desshalb eine räumliche Veränderung zu erfahren und in anatomischer Hinsicht als eine neue Schichte betrachtet werden zu dürfen; ich führte an, dass man hinsichtlich dieser Metamorphose an eine doppelte Möglichkeit zu denken habe, indem sie entweder darin begründet sein könnte, dass die Cellulose, aus welcher die Schichte ursprünglich bestand, aufgelöst und durch eine andere chemische Verbindung ersetzt werden könnte, oder darin, dass die Cellulose sich erhalten, aber von einer andern Verbindung durchdrungen werden und in Folge hievon die Eigenschaft erhalten könnte, gegen Jod und Schwefelsäure nicht mehr zu reagiren. Ich habe aus verschiedenen Gründen diese letztere Ansicht, welche allerdings mit den Ansichten der Chemiker in grellem Widerspruche stand, für wahrscheinlicher erklärt, ich konnte sie jedoch nicht bestimmt beweisen, weil es mir damals noch nicht gelungen war, aus solchen Membranen, welche der Einwirkung von Schwefelsäure und Jod einen kräftigen Widerstand entgegensetzen und in welchen durch die Anwendung jener Mittel keine Cellulose nachzuweisen war, die infiltrirten Stoffe auszuziehen und dadurch die Cellulose (von welcher ich annehme, dass sie die Grundlage der Membranen bilde) der Einwirkung von Jod zugänglich

*) Auf die anatomischen Verhältnisse werde ich bei anderer Gelegenheit zu sprechen kommen.

zu machen. Dieses ist mir nun, wie das Folgende zeigen wird, bei allen vegetabilischen Elementarorganen gelungen, und ich spreche es daher mit Bestimmtheit aus, dass die Wandungen aller pflanzlichen Elementarorgane aus Cellulose bestehen, dass es durchaus unzulässig ist, aus den chemischen Verhältnissen einer bestimmten Schichte dieser Wandungen einen Schluss auf die Zeit ihrer Entstehung zu ziehen, und dass in dieser Hinsicht nur anatomische Gründe Geltung haben.

Um diesen Satz fest zu stellen, bin ich genöthigt, auf das Detail meiner Untersuchungen etwas näher einzugehen; wenn ich hiebei die von mir befolgte Methode weitläuftiger auseinander setze, als es vielleicht Manchem nöthig zu sein scheint, so geschieht es desshalb, weil ich erst nach vielen misslungenen Versuchen bei derselben stehen geblieben bin, und wünsche, dass Andere die Richtigkeit meiner Angaben bestätigen möchten.

Zu denjenigen Theilen, in welchen es unmöglich ist, durch Jod und Schwefelsäure eine Spur von Cellulose nachzuweisen, gehört vor allem die *Cuticula.* Dieselbe widersteht entweder vollständig der Einwirkung der Schwefelsäure, oder wenn dieselbe auch durch diese Säure eine gewisse Auflockerung erfährt, so giebt diese doch niemals dazu Veranlassung, dass Jod eine blaue Färbung in der Substanz dieser Membran hervorruft, sondern es färbt sich die letztere auf die Einwirkung jener Reagentien immer gelb oder braun.

Ganz anders verhält sich die Sache, wenn man die Cuticula eine Zeit lang der Einwirkung von kaustischem Kali unterwarf. Man lege zu diesem Behufe einen dünnen Querschnitt einer mit einer dicken Cuticula versehenen Epidermis, z. B. des Blattes von *Aloë obliqua*, 24—48 Stunden lang bei gewöhnlicher Temperatur zwischen zwei Glasplatten in eine starke Auflösung von kaustischem Kali. Die von mir verwendete Auflösung war so concentrirt, dass sich aus derselben, wenn die Temperatur des Zimmers bis gegen den Gefrierpunkt hin sank, Crystalle von Kalihydrat ausschieden. Chemische Reinheit des Kali ist dagegen nicht erforderlich. War die Einwirkung des Kali auf die Cuticula hinreichend stark, so sieht man unter dem Mikroskope, dass aus derselben viele kleine Tröpfchen einer zähen Flüssigkeit, welche sich mit der Kalilösung nicht vermischt und welche von Jod gelb gefärbt wird, ausgetreten sind. Die Cuticula selbst ist etwas angeschwollen und zeigt sich, wie die Membran dickwandiger, mit Schwefelsäure behandelter Zellen, aus vielen übereinander liegenden Blättern zusammengesetzt, welche von der einen Zelle zur andern nicht ununterbrochen fortlaufen,

daher keine zusammenhängende und der Epidermis aufgelagerte und von ihr zu unterscheidende Schichte bilden, sondern welche sich an der Grenze von je zwei Epidermiszellen endigen und einen Theil ihrer Wandung bilden. Meistens haben sich die Epidermiszellen etwas in die Breite ausgedehnt, und es haben sich die den einzelnen Epidermiszellen entsprechenden Abtheilungen der Cuticula von einander mehr oder weniger vollständig losgetrennt. Bringt man auf das Präparat einige Tropfen starker Jodtinctur *), lässt diese eintrocknen, und benetzt nun das Präparat mit Wasser, so färbt sich die Cuticula eben so schön blau als die Wandungen der Epidermiszellen und der unterliegenden Parenchymzellen. Die Reinheit der Farbe wird wie in den meisten Fällen, in welchen man eine aus Cellulose bestehende Membran durch Jod ohne Anwendung von Schwefelsäure blau färbt, dadurch erhöht, dass man das von Jod durchdrungene und mit Wasser benetzte Präparat ein paarmal eintrocknen lässt und wieder aufs neue mit Wasser, und nöthigenfalls auch zum zweitenmale mit Jodtinctur benetzt.

Das gleiche Resultat erhält man, wenn man parallel mit der Oberfläche des Blattes eine Schichte aus der Cuticula ausschneidet und auf die angegebene Weise mit Kali und Jod behandelt. Die quer durchschnittenen, aus Cuticularmasse bestehenden Seitenwandungen der Epidermiszellen bieten alsdann ganz dasselbe Aussehen dar wie andere, dickwandige, aus vielen übereinander liegenden Schichten bestehende Zellen; zwischen denselben verläuft eine äussere, den aneinander liegenden Zellen gemeinschaftliche (?) Membran, welche häufig bei der ersten Benetzung mit Wasser noch eine gelbe oder grünliche Färbung hat, bei wiederholter Benetzung dagegen ebenfalls blau wird. Haben sich die Zellen von einander getrennt, so ist diese äussere Membran unregelmässig zerrissen und hängt theilweise bald der einen, bald der andern der benachbarten Zellen an.

Ganz auf dieselbe Weise, wie die Cuticula von *Aloë obliqua*, verhält sich die Cuticula anderer fleischiger oder lederartiger Blätter, z. B. von *Aloë*

---

*) Ich verwendete zu diesen, so wie zu allen folgenden Untersuchungen eine Jodtinctur, zu deren Bereitung ich einen Ueberschuss von Jod anwendete, so dass ein Theil desselben unaufgelöst auf dem Grunde der alcoholischen Tinctur liegen blieb. Der Versuch, statt der alcoholischen eine mit Schwefeläther bereitete Tinctur zu verwenden, um durch die schnelle Vertrocknung derselben Zeit zu gewinnen, war von keinem günstigen Erfolge begleitet, indem die Präparate weniger vollständig von dieser Tinctur, als von der alcoholischen durchdrungen wurden.

margaritifera, *Hoya carnosa*, *Hakea pachyphylla*, *H. gibbosa* etc.

Aus dem Gesagten erhellt auf eine unzweifelhafte Weise, dass die Cuticula der angeführten Blätter nicht eine homogene, auf der Oberfläche der Epidermis ausgeschiedene Schichte eines von der Cellulose verschiedenen Stoffes ist, sondern dass diese Membran aus einzelnen, den Epidermiszellen entsprechenden Abtheilungen besteht, dass sie aus vielen übereinander liegenden, aus Cellulose bestehenden Blättern zusammengesetzt ist, und dass ihre chemische Verschiedenheit von der Cellulose in der Infiltration eines mit Jod sich gelb färbenden Stoffes besteht, welcher nicht nur selbst von Schwefelsäure nicht angegriffen wird, sondern welcher auch die von ihm durchdrungene Cellulose gegen die Einwirkung von Schwefelsäure und Jod schützt. Hiemit fallen die Gründe, die gegen die von mir früher (Vermischte Schriften. 260.) vertheidigte Ansicht vom Baue der Cuticula (dass nämlich die Cuticula nicht ein aus einem ausgeschwitzten Stoffe bestehender Ueberzug der Epidermis sei, sondern einer Umwandlung eines Theiles der äussern Wandungen der Epidermiszellen ihren Ursprung verdanke) von chemischer Seite aus geltend gemacht wurden, für die dicke Cuticula dickwandiger Epidermiszellen als unhaltbar in sich zusammen.

Der infiltrirte Stoff wird durch eine 24 — 48-stündige Maceration der Epidermiszellen in Kalilauge nicht vollständig ausgezogen, denn der Zusatz von Schwefelsäure zu dem von Jod getränkten Präparate ruft sogleich die braune Farbe wieder hervor, welche in der nicht mit Kali behandelten Cuticula durch diese Reagentien erzeugt wird, wie wir dieselbe Erscheinung auch bei den Holzzellen eintreten sehen, wenn die Auflösung der infiltrirten Verbindung nicht vollständig erfolgt ist.

Während die beschriebene Einwirkung des Kali auf die Cuticularschichte der Epidermiszellen stattfindet, löst sich von der äussern Fläche der Epidermis ein sehr dünnes Häutchen entweder in Fetzen ab, oder es bleibt auch, wenn sich die Epidermiszellen von einander abtrennen, auf der äussern Seite einer jeden derselben ein Stück dieses äussern Ueberzuges hängen. Dieses Häutchen färbt sich mit Jod nicht blau, sondern immer gelb. Unterwirft man von solchen Organen, bei welchen die äussere Wandung der Epidermiszellen nicht viel dicker als die Seitenwandungen ist, und bei welchen durch Jod und Schwefelsäure sich nur eine sehr dünne Cuticula nachweisen lässt, z. B. von den Blättern von *Iris fimbriata*, vom Stamme von *Epiphyllum truncatum*, vom Blattstiele von *Musa* u. s. w. die Epidermis der beschriebenen Behandlung mit

Kali, so bleibt auch hier auf der äussern Seite der mit Jod sich blau färbenden Epidermiszellen ein dünnes, gelbes Häutchen übrig. Kocht man die Epidermis mit Kalilösung, so schrumpft dieses Häutchen zusammen und löst sich bei längerem Kochen vollständig auf, während die Epidermiszellen nur aufquellen und sich mit Jod schön blau färben. Dieses Häutchen, welches sich unter allen Umständen auf der Epidermis findet, es mag ein Theil ihrer Zellen in eine Cuticula verwandelt sein oder nicht, besteht seinem abweichenden Verhalten zu Kali zu Folge aus einer von den Zellmembranen wesentlich verschiedenen Substanz, und ist ohne Zweifel diejenige Membran, welche Ad. Brongniart durch Maceration von Blättern ablöste und Cuticula nannte. Dasselbe wurde von mir und andern mit dem durch Jod und Schwefelsäure sich gelb färbenden Theile der Wandung der Epidermiszellen unter dem Namen der Cuticula zusammengefasst, weil die bisherigen Untersuchungsmethoden kein Mittel darboten, diese zwei verschiedenen Theile scharf von einander zu sondern. Es ist aber deutlich, dass diese Membran von den unterliegenden Zellen zu unterscheiden ist; ich schlage desshalb vor, auf sie allein den Namen der Cuticula zu beziehen und die mit Jod und Schwefelsäure sich gelb färbenden Theile der Epidermiszellen mit dem Ausdrucke der Cuticularschichte derselben zu bezeichnen. Die Cuticula findet sich auf allen der Luft ausgesetzten Zellen ohne Ausnahme; wenn Jemand dieselbe einer Secretion der Epidermiszellen zuschreiben will, so habe ich gegen diese Vorstellung keine Einwendung zu machen; einen Beweis für die Richtigkeit derselben beizubringen, wird jedoch schwer sein, und man hat vielleicht den Umstand, dass diese Cuticula bei vielen Pflanzen mit erhabenen Linien besetzt ist, als einen Beweis zu betrachten, dass dieselbe nicht einfach als eine erhärtete ausgeschwitzte Flüssigkeit zu betrachten ist, indem jene Linien vielleicht als ein Beweis einer bestimmten Organisation zu betrachten sind.

Aus Mulder's und Harting's Untersuchungen ist bekannt, dass sich durch Schwefelsäure und Jod im *Korke* eben so wenig, als in der Cuticula Cellulose nachweisen lässt; von der Richtigkeit dieser Angabe kann sich Jeder leicht an dem Korke der Korkeiche, des Hollunders u. s. w. überzeugen. Auch die Zellen der noch von der Epidermis überzogenen, erst in der frühesten Entwicklung begriffenen Korkschichte zeigen dieselbe gelbbraune Farbe auf Anwendung der genannten Reagentien wie der entwickelte Kork, selbst bei solchen Pflanzen, deren Kork niemals eine bedeutende Entwicklung erreicht, z. B. bei *Cereus peruvianus*. Der aus dem Mangel

einer blauen Färbung gezogene Schluss, dass die Membran der Korkzellen keine Cellulose enthalte und aus einer eigenthümlichen Substanz bestehe, ist dagegen eben so wenig begründet wie im vorhergehenden Falle, denn ein dünner Abschnitt vom Kork der Korkeiche färbt sich, nachdem er so lange in Kalilösung gekocht wurde, bis die braune Färbung, die er anfänglich annimmt, wieder verschwunden ist, mit Jod so schön blau, als jede andere aus Cellulose bestehende Membran; auf gleiche Weise, so wie durch die weiter unten zu besprechende Anwendung von Salpetersäure lässt sich bei dem Korke von *Sambucus nigra*, *Acer campestre*, *Ulmus campestris*, *Evonymus europaeus* zeigen, dass seine Zellen aus Cellulose bestehen.

Die von mir mit dem Ausdrucke des *Periderma* bezeichnete Schichte ist bekanntlich in anatomischer Hinsicht als eine Modification der Korkschichte zu betrachten. Es liess mich dieser Umstand vermuthen, dass diese Membran ähnliche chemische Charactere, wie der Kork zeige. Dieses bestätigte sich auch. Ich unterwarf das Periderma von der *Eiche*, von *Crataegus Oxyacantha*, *Betula alba* u. *Plösslea floribunda* der Einwirkung einer kochenden Kaliauflösung, worauf die Behandlung mit Jod die blaue Färbung hervorrief. Die blaue Färbung war bei der *Eiche* und bei *Crataegus* ganz rein, bei den beiden andern dagegen weniger rein; beim Periderma von *Plösslea* war zwar kein langes Kochen in Kalilösung nothwendig, um die blaue Färbung hervorzurufen, allein es färbten sich nur einzelne Zellenpartieen rein blau, der grössere Theil wurde schmutzig blau. Das Periderma der Birke, welches der Einwirkung des Kali sehr hartnäckig widersteht, bedurfte eines lange dauernden Kochens, bis Jod eine blaue Farbe hervorrief.

Die im Bisherigen aufgezählten, die Oberfläche der Pflanzen bildenden Organe, namentlich die Cuticularschichte der Epidermis und der Kork der Korkeiche, weniger der Kork der übrigen angeführten Gewächse, stehen in Hinsicht auf die chemische Beschaffenheit der mit ihren Zellmembranen verbundenen Substanzen, welche die Reaction der Cellulose hindern, im Gegensatze gegen alle diejenigen Elementarorgane, welche das innere Gewebe der Pflanzen bilden. Auch bei diesen ist die Reaction der Cellulose sehr häufig theilweise oder vollständig durch Verbindungen, die mit derselben vereinigt sind, gehindert, allein kaustisches Kali ist für diese Organe nicht das geeignete Mittel, um die Cellulose in einen reactionsfähigen Zustand zu versetzen. Wenn dasselbe auch in vielen Fällen, z. B. bei den secundären Schichten vieler Holzzellen, wie beim Holze von *Buxus*, diese Wirkung

hat, so wird man doch häufig diesen Erfolg vergeblich erwarten, und auch im Falle des Gelingens werden die mit kaustischem Kali gekochten Membranen nur selten eine rein blaue Farbe mit Jod annehmen, sondern es wird sich meistens eine gelbe oder braune Farbe dem Blau beimischen. Es ist dagegen die Anwendung von Salpetersäure immer von vollständigem Erfolge begleitet.

Am vollständigsten tritt vielleicht die Wirkung dieser Säure ein, wenn man die zu untersuchenden Pflanzen lange Zeit bei gewöhnlicher Temperatur in verdünnter Säure maceriren lässt; allein da bei festen Hölzern, wenn man sie auch in kleinen Stükken in die Säure legt, leicht die Zeit von mehreren Monaten und selbst von einem Jahre darüber hingeht, bis die Wirkung der Säure vollständig eingetreten ist, so ist diese Methode kaum anwendbar, um eine grosse Reihe von Untersuchungen mittelst derselben auszuführen. Ich ersetzte daher die lang dauernde Maceration dadurch, dass ich die zu untersuchenden Theile in einer Säure von mittlerer Stärke kochte; es wird hiebei die beabsichtigte Wirkung sehr schnell erzielt, man läuft aber bei manchen Pflanzen Gefahr, durch zu lange fortgesetztes Kochen die Zellmembran, oder wenigstens einzelne Schichten derselben zur Auflösung zu bringen. Man kann jedoch diesem Uebelstande bei Anwendung von einiger Vorsicht entgehen; man hat nämlich in der Regel an der Färbung der Pflanzentheile ein Kennzeichen, an dem man erkennen kann, ob die beabsichtigte Wirkung der Säure eingetreten und desshalb das Kochen zu unterbrechen ist, oder ob man das letztere noch fortsetzen muss. Anfänglich ruft nämlich in der Regel die Säure an den in dieselbe gebrachten Pflanzentheilen gleich im Anfange der Erwärmung unter bedeutendem Aufschäumen und häufig unter Entwicklung von Dämpfen von salpetriger Säure eine gelbe oder braune Färbung hervor, welche jedoch bald einer blassgelben Farbe oder völliger Entfärbung Platz macht. Sobald diese Entfärbung eintritt, ist in der Regel die nöthige Einwirkung geschehen. Ich brachte alsdann das Präparat, wenn ich dasselbe nicht schon zwischen zwei Glasplatten gekocht hatte *), auf

*) In allen Fällen, in welchen man einen dünnen Querschnitt eines Pflanzentheiles in Salpetersäure kochen will, ist es rathsam, denselben auf eine Glasplatte in einige Tropfen Säure zu legen, ein etwas dickes Deckblättchen darüber zu legen, und die Glasplatte (um ihr Zerspringen zu verhüten) auf eine Metallplatte zu legen und mit dieser bis zum Kochen der Säuren zu erhitzen. Man kann auf diese Weise die zartesten Präparate kochen, während sie beinahe unfehlbar in Stücke zerreissen, wenn man sie in einer Glasröhre oder im Platinlöffel zu kochen versucht.

eine Glasplatte, wusch es mit Wasser aus, trocknete es entweder in mässiger Wärme vollkommen aus, oder sättigte auch wohl die Säure mit Ammoniak, benetzte das getrocknete Präparat mit starker Jodtinctur, liess es an der Luft abtrocknen und benetzte es nun zum Behufe der mikroskopischen Beobachtung, und um die blaue Färbung hervorzurufen, mit Wasser. Zuweilen war es nothwendig, die Benetzung mit Jodtinctur zu wiederholen, oder das mit Jod getränkte Präparat mehrmals mit Wasser aufzuweichen und wieder zu trocknen. Das ganze Verfahren ist etwas weitläuftig, man gewinnt aber Zeit, wenn man viele Präparate zugleich in Arbeit nimmt und sie, wenn sie mit Jodtinctur getränkt sind, mit einander der Austrocknung überlässt, wo man alsdann den Tag darauf für die mikroskopische Untersuchung genug Material haben wird. Ich habe auch häufig, um Zeit zu gewinnen, die Austrocknung des mit Jod benetzten Präparates durch künstliche Wärme unterstützt; in der Regel ist es jedoch vortheilhafter, die Verdampfung der Jodtinctur in gewöhnlicher Zimmertemperatur vor sich gehen zu lassen, indem durch eine auch nur schwache Erwärmung leicht eine zu starke Verdampfung des Jodes veranlasst wird.

(*Fortsetzung folgt.*)

Literatur.

Bryologia Europaea etc. auctoribus Bruch, W. P. Schimper et Th. Gümbel. Fasc. XXXVII—XL. *Dicranaceae. Dicranum.* Stuttgartiae 1847.

(*Schluss.*)

Am auffallendsten tritt dies ganze Verhältniss der Zeichnung zur Natur bei den grösseren Arten hervor. Ich enthebe mich indess der Mühe, die übrigen Arten noch weiter durchzugehen. Es liegt mir nur daran, darauf aufmerksam zu machen, dass wir bei der Betrachtung des Zellennetzes ungemein aufmerksam und genau verfahren müssen, wollen wir wirklich scharfe Kriterien für Art, Gattung und Familie gewinnen. Dass uns aber das Zellennetz des Blattes solche scharfe Kriterien abgiebt, davon haben mich meine sehr umfassenden Untersuchungen an einem *bedeutenden* Moos-Materiale überzeugt, wozu ich den ganzen vergangenen Winter opferte. Durch diese Untersuchungen glaube ich endlich mit der Frage ins Reine gekommen zu sein, worauf wir Familien und Gattungen zu gründen haben, und ich denke, Hr. Schimper wird es nur *wissenschaftlich* deuten, wenn ich mich darüber hier *kurz* ausspreche; denn kommt Einer dem Andern zu Hülfe, so kann Etwas gefördert werden, Einer kann nicht *Alles* sehen.

A. *Das Blattzellennetz bestimmt die Familie.* Es ist nicht genug, dass wir zwischen parenchymatischem und prosenchymatischem Zellgewebe unterscheiden. Es finden sich am Blatte noch andere Merkmale, welche scharfe Kriterien abgeben, *vor allem die Nerven.* 1. Zwei Arten, wovon die eine nervenlos, die andere einen Nerven besitzt, gehören zwei verschiedenen Familien an. So ist es auch, wenn der Nerv nur in der Blattsubstanz verläuft, oder wenn er leistenförmig auf dem Blattrücken aufliegt. 3. Wenn zwei Nerven da sind. Hier ist wieder genau auf deren Verhältnisse zu sehen. Oft kommt vor a. ein Nerv, der sich nur gabelförmig theilt, während er an der Basis als einer erscheint; b. ob die Nerven parallel laufen, wie z. B. bei *Hemiragis* oder *Hypnum triquetrum*; ob sie divergiren, wie z. B. bei allen Entodonteen. — Neben den Nerven finden sich noch andere scharfe Kriterien, *vor allem die Blattbasis*, welche die Insertion des Blattes bestimmte und somit einen grossen Einfluss auf den Habitus der Pflanze ausübte. Hierbei ist darauf zu sehen, ob sie 1. laxer gewebt als das übrige Zellgewebe (*Syrrhopodon*), oder ob sie dicht bleibt (*Pottia*); ob 3. grosse gelbe Zellen an der Basis stehen (*Leskea homomalla* Hmp., *cespitosa* Schw., *straminea*, *Hypnum subsimplex* etc.); ob 4. die Basis ohrenförmig erweitert ist (*Pilotrichum*); ob die Basis 5. bauchig aufgetrieben und mit einer runden Gruppe lockerer gelber oder weiss werdender, grösserer Zellen versehen ist (*Campylopus*, *Dicranum*). — *Dann sind die Papillen genau zu berücksichtigen.* Ob sie 1. da, oder 2. nicht da sind; ob sie 3. auf der ganzen Fläche, oder 4. nur an den Scheidewänden, wie schon oben berührt wurde, sich befinden.

B. *Mütze und Peristom bestimmen die Gattung. Sie müssen in einer und derselben natürlichen Gattung typisch gleich sein.* Dieser Satz erheischt wohl keine weitere Auseinandersetzung.

Ich muss hier noch hinzusetzen, dass ich bis jetzt keine Ausnahmen vorstehender Sätze gefunden habe. Doch würde es hier viel zu weit führen, wollte ich die einzelnen scharf begrenzten Familien auch näher charakterisiren, wie ich sie in meinem Herbar nach jenen Grundsätzen geordnet habe. So viel ist aber gewiss, dass hieraus eine rein natürliche Classification und eine gänzliche Umgestaltung unserer Bryologie folgt, die dadurch ungemein einfach wird; denn die Familien werden grösser. So fallen z. B. die Encalyptaceen mit den Pottiaceen, die Zygodonteen wirklich mit den Orthotrichaceen, die Tetraphideen mit einer schon früher von mir angedeuteten Familie der Aulacomniaceen u. s. w. zusammen.

So lange wir aber das System noch zu gestalten haben, müssen wir äusserst behutsam verfahren und nicht blindlings nach obigen Grundsätzen classificiren, sondern immerfort prüfen, so oft wir eine neue Art untersuchen, und dabei stets das grosse exotische Moos-Material berücksichtigen.

Ich komme nun von diesem auf die Bryologia Europaea selbst zurück und zwar auf die Classification der hier gegebenen *Dicrana*. Die Verff. gestehen zu, dass unter ihnen eine grosse Verschiedenheit herrsche hinsichtlich Habitus, Vegetationsweise, Zellennetz u. s. w., dass sie es aber nicht vermocht hätten, scharfe Gattungen zu bilden. Hierzu muss ich bemerken, dass die *Dicrana* recht wohl in drei grössere Gattungen gespalten werden können. Die erste Gattung wird aus den Arten der *Polycarpa*, *Virentia* und *Squarrosa* gebildet, wohin sich auch die im vorigen Hefte aufgestellte Gattung *Cynodontium* gesellt, die sich in nichts von diesen Arten unterscheidet. Diese ganze Gattung würde zu den Bartramiaceen gehören. Mein Freund Hampe nannte brieflich diese Gattung *Diabelon*, wohin er die *Dicr. squarrosa* rechnete. Ich habe mich überzeugt, dass die *Polycarpa* und *Virentia* nicht davon abweichen. Hierher, zu den Bartramiaceen, zieht Hampe auch die *Meesiaceen*. *Paludella squarrosa* und *Diabelon squarrosum* stehen deshalb nicht weit aus einander. Auch Weisien-Arten gehören als eigene Gattung hierher, z. B. *W. serrulata*. — Die zweite Gattung bilden die *Crispa*, *Rufescentia* und *Heteromalla*. Ihre Blätter bestehen aus papillenlosem parenchymatischem Gewebe, besitzen aber nicht an der Basis den eigenthümlichen Vegetationspunkt der ächten *Dicrana*, schliessen sich aber eng an die *Leptotricha* Hmp. (*Trichost. homomallum*, *longifolium*, *pallidum* etc.) an. Hierher gehört auch meine Gattung *Garckea*, *Campylostelium*, *Trematodon* u. a. Man kann diese Familie als *Leptotrichaceae* bezeichnen. — Die dritte Gattung sind die übrigen eigentlichen *Dicrana* mit der eigenthümlichen Zellengruppe an der Blattbasis. Hierher gehören auch alle *Campylopus*-Arten und höchstwahrscheinlich auch *Blindia*. Diese Familie könnte man als die *Dicranaceae* bezeichnen. *Arctoa* gehört natürlich zur Gattung *Dicranum*.

Beiläufig erwähnen die Verff., dass sie die *D. glauca* als Genus *Oncophorus* absondern wollten. Haben die Hrn. Verff. übersehen, wie Hampe und ich die Familie der *Leucobryaceae* aufgestellt und begründet haben? Ich erinnere nur, dass hierher *Leucobryum* Hmp., *Leucophanes* Brid., *Octoblepharum* Hdw. und *Schistomitrium* Doz. et Molkb. (*Syrrhopodon apiculatus* eor.) gehören, und dass

von mir hierüber ein Aufsatz in der Linnaea 1843 p. 315. erschien und später in derselben Zeitschrift und in dieser Zeit. noch Manches hierüber von mir gesagt wurde.

Ich schliesse hiermit die Anzeige der 3 letzten Hefte der Bryologia Europaea, deren Erscheinen mich nach Bruch's Tode freudig überrascht hat. Es ist zu wünschen, dass sie nicht eher aufhören möchte, als bis das europ. Moos-Material vollständig verarbeitet ist. *K. M.*

Catalogue raisonné des plantes vasculaires qui croissent spontanément dans le département de la Marne, distribuées d'après le Synopsis Florae Germ. et Helvet. du doct. G. D. J. Koch, 2. éd., avec une carte botanique indiquant les principales formations géologiques et toutes les localités citées dans l'ouvrage par M. le Cte. Léonce De Lambertye, Membre titul. d. l. soc. d'agric., commerce, sciences et arts de la Marne, corresp. de l'acad. de Reims etc., publié sous les auspices d. l. Soc. d'agriculture de la Marne. Paris, chez Chamerot, libr. etc. 1846. 8. XXIV u. 207 S.

Auch in Frankreich beginnt sich immer weiter die Neigung auszubreiten, zu einer genauen Kenntniss der einheimischen Pflanzen in den einzelnen Landestheilen zu gelangen, und man muss gestehen, dass die gediegene Arbeit unseres trefflichen Koch über die deutsche Flor, die auch hier den leitenden Faden gegeben hat, dabei von Einfluss gewesen ist. In einem Vorberichte giebt der Graf Lambertye Nachricht über die Vorarbeiten, welche er gefunden, über die Hülfe, welche ihm von verschiedenen Seiten geworden ist, über die Hülfsmittel, deren er sich bedienen konnte; ferner aber auch über die Zeichen, welche er gebraucht hat, um die verschiedene Seltenheit und Häufigkeit der Arten, und um die Localitäten zu bezeichnen, wo er selbst oder andere die Pflanze gesehen und gesammelt haben, sodann über die Art und Weise, wie er die Blüthezeit der Pflanzen, welche gewöhnlich sehr oberflächlich und unbestimmt angegeben werde, sicherer ermittelt habe, endlich über die Einrichtung der beigefügten Charte, indem er noch die Namen der Orte angiebt, welche in dem Departement der Marne noch der Untersuchung bedürfen, und sich alle spätern nach 1845 gemachten Entdeckungen erbittet, um dieselben in einem Supplement dereinst zu verarbeiten. Ein geologischer und topographischer Ueberblick über das Dep. der Marne oder die alte Champagne dient zur weiteren Erläuterung der Charte und zur Charakteristik der Gegend, welche man, da sie hauptsächlich einen

Kreideboden hat, beim ersten Anblick für armselig und einförmig in ihrer Vegetation hält, welche aber dennoch eine grosse Mannigfaltigkeit in ihren Bodenverhältnissen, und daher auch eine vielseitige Flor zeigt. Die Pflanzen selbst, nach Familien geordnet, werden nur genannt, mit Hinzufügung der Synonyme, der Stand- und Fundorte, des Anfangs der Blüthezeit und hin und wieder von Bemerkungen verschiedener Art. S. 194—203. findet sich eine Beschreibung des *Erysimum cheirifolium* aus der noch ungedruckten Monographie der Gattung *Erysimum* von Gay mit der ausführlichsten Synonymie auf fast 6 Seiten. Die Verbesserung der Druckfehler und ein alphabetisches Register der Familien beschliessen diese Flor. Vergleicht man die Pflanzen jener Gegend mit unsern norddeutschen, so tritt uns in vielen Gruppen eine starke Verschiedenheit entgegen, indem einzelne Gattungen in sehr verschiedenen Artenmengen auftreten oder fehlen, oder Arten ersetzt werden durch andere, einige auch der deutschen Flor ganz fehlende Arten vorkommen. *S—l.*

Allgemeine Thüringische Gartenzeit. 1847. N. 1—18.

No. 8. 9. 10. *Ueber die Kennzeichen der Gattung Medicago und ihre Stellung im Systeme.* Von Prof. Bernhardi. — Die ausgezeichnetsten Kennzeichen sind nach dem Verf. 1. dass die Geschlechtstheile aus dem Kiele hervorspringen, sich auf das Fähnchen legen und dieses niederdrücken, wie es schon Linne angab und von den neueren Systematikern kaum berücksichtigt worden ist, obwohl diese Art und Weise den ächten *Medicago*-Arten nie fehlt. 2. Sind die Saamenlappen von *Medicago* immer länglich-keilförmig, indem sie sich nach dem Grunde allmählig verschmälern und einen undeutlichen Blattstiel bilden und fast sitzend erscheinen, während sie bei den verwandtetsten Gattungen (*Trifolium*, *Trigonella*, *Melilotus* und *Lotus*) einen deutlichen Blattstiel besitzen, der sich entweder mehr oder weniger vollkommen gelenkig in den Kotyledon einfügt, oder bei welchen letzterer doch durch einspringende Winkel deutlich vom Stiele getrennt ist.

Eben so deutliche Kennzeichen bietet die Gattung *Trifolium* dar. Diese unterscheidet sich von *Medicago*, *Trigonella*, *Melilotus*, *Lotus* und ihren Verwandten durch die bleibenden verwelkten Blumen und durch die mit ihnen verwachsenen Staubfäden. *Lotus* scheidet sich leicht von allen genannten Gattungen durch die an der Spitze verdickten Staubfäden ab. Schwieriger ist diese Gattung an den Primordialblättern zu erkennen, weicht jedoch schon in der Tracht von jenen ab. Scharfe Grenzen aber zwischen *Trigonella* und *Melilotus*, so wie bei den mit *Lotus* verwandten, Gattungen aufzufinden, möchte noch schwieriger sein.

Nachdem nun der Verf. die natürliche Anordnung des Prof. v. Trautvetter (Flora 1842. Beibl. p. 114.), welcher zwei Gruppen aus der bisher bestandenen Abtheilung der *Trifolieae* unterscheidet, nämlich ächte *Trifolieae* und *Loteae*, kritisirt hat, sagt er, dass *Medicago* nicht, wie DeCandolle thut, auf *Anthyllis* folgen dürfe und dass *Hymenocarpus circinnatus* und *nummularius* (*Anthyllis* am meisten verwandt und als gute Gattung von *Medicago* unterschieden) keineswegs als nahe Verwandte von *Medicago* und insbesondere von *M. radiata* gelten könnten. *Hymenocarpus* unterscheide sich ganz auffallend durch seine Tracht, grosse, deutlich gestielte Kotyledonen, fleischige, an einem gemeinschaftlichen Stiele abwechselnd stehende Blättchen, durch ihre an der Spitze verdickten Filamente, durch ihre durch Scheidewände in Fächer getheilten Hülsen u. s. w. Weit nähere Verwandte von *Anthyllis* und *Hymenocarpus* seien die *Lotus*-Arten und die später davon geschiedenen Gattungen. Auf diese folge am schicklichsten wegen der schon etwas verdickten Filamente *Trifolium*, an welche Gattung sich weiter *Melilotus* und *Trigonella* anschlössen, und so den Uebergang zu *Medicago* machten. An letztere grenzten die *Coronilleae* wegen der ähnlichen Cotyledonarbildung. Die angegebene Reihenfolge sei indess schon von Linné als die natürlichste erkannt. *K. M.*

Memoirs of the American Academy of Arts and Sciences. Vol. III. New Series. 4to. Cambridge: 1846. Chloris Boreali-Americana. Illustrations of new, rare or otherwise interesting North American plants, selected chiefly from those recently brought into cultivation at the Botanic Garden of Harvard University. By Asa Gray. M. D. Fisher Professor of Natural History in Harvard University. Decas I.

Diese Abhandlung, welche gelegentlich, sobald das dazu nöthige Material gesammelt worden, fortgesetzt werden wird, soll nur neue oder weniger gekannte nordamerikanische Pflanzen, die in dem bot. Garten der Harvard-Universität zu Cambridge, Mass., kultivirt werden, näher beleuchten und durch bildliche Darstellung erläutern. Ein Unternehmen, das wir um so freudiger begrüssen, als es von einem Manne ausgeht, der in der systematischen Botanik allgemein für gediegen gilt, für die Flora von Nord-Amerika aber bereits Ausgezeichnetes geleistet hat.

Sie enthält: Taf. 1. *Corema Conradii* Torrey Loudon Gardener's Magazine Vol. XVII. (*Empetrum Conradii* Torr., *Tuckermania Conradii* Kl., *Oakesia Conradii* Tuckerm. Hook.) Die Zeichnung der Pflanze sowohl wie die der Analysen sind naturgetreu und künstlerisch vorzüglich, ungern vermisse ich jedoch die Zeichnung des unbefruchteten Eychens in einem Längsschnitte des Fruchtknotens. Die Beschreibung ist sehr sorgfältig, die Benutzung der bezüglichen Literatur vollständig und die Kennzeichen der verwandten Gattungen zeigen von grosser Genauigkeit.

Taf. 2. *Schweinitzia odorata* Ell. (*Schweinitzia caroliniana* Don, *Monotropis odorata* Schwein.). Repräsentirt nur die blühende Pflanze und die davon genommene Analyse. Der Pollen ist noch nicht völlig entwickelt. Ueberhaupt muss ich die Cultur dieser Pflanze in Frage stellen, welche er anscheinend, wie er sagt, auf den Wurzeln von *Galax* fand, was er näher zu ermitteln vermied, da er vorhatte sie zu kultiviren und zu diesem Zweck den ganzen Wurzelballen sammelte. In einer Anmerkung hierzu drückt der Verf. den Wunsch aus, dass sich ein sorgsamer Beobachter finden möchte, der über die Entwicklung der Monotropeen Untersuchungen anstellte, um zu ermitteln, wie der Parasitismus, und ob er wirklich statt findet. Herr Unger hat den Wurzelparasitismus von *Monotropa* in den Wiener Annalen auf das unzweifelhafteste nachgewiesen, und ich bin im Stande, das Resultat seiner Untersuchungen als durchaus begründet zu bestätigen. Eine Entwicklungsgeschichte der Monotropeen würde ausser dem wissenschaftlichen Nutzen gleichzeitig dem Cultivateur die Mittel und Wege an die Hand geben, diese merkwürdigen Gewächse zu kultiviren. Die Saamen und die Beschaffenheit des Embryo werden nicht beschrieben, sondern die sehr richtige Bemerkung gemacht, dass der Embryo der Monotropeen völlig unbekannt sei. Es war mithin dem Verf. klar, dass Lindley's Angabe, nach welcher sich der Embryo an der Spitze des Eyweisskörpers bei den Monotropeen befinden soll, unrichtig ist.

Taf. 3. *Obolaria virginica* L. Eine höchst interessante Pflanze, die Nuttall richtig zu den Gentianeen brachte, während sie von andern Botanikern bald zu den Scrophularineen, bald zu den Orobancheen gezählt wurde. Der Verf. gründet auf die schindelförmige Knospenlage der Blumenkrone eine dritte Gruppe der Gentianeen.

Taf. 4. *Gaillardia amblyodon* Gay. Die schönste Art dieser Gattung, aus Texas stammend.

Taf. 5. *Brazoria truncata* Engelmann et Gray. Eine sehr zierliche, jährige Labiate aus Texas, in den Plantis Lindheimerianis bereits beschrieben. In der Zeichnung fehlt die Analyse des jungen Fruchtknotens.

Taf. 6. *Sullivantia Ohionis* Torr. et Gray. Eine im Hook. Lond. Journ. No. I. p. 228. bereits beschriebene *Saxifragacea* aus den Gebirgen von Ohio.

Auf Taf. 7, 8. u. 9. sind *Thermopsis caroliniana* M. A. Curtis, *T. fraxinifolia* M. A. Curtis (*Baptisia fraxinifolia* Nutt.) und *T. mollis* M. A. Curtis (*Baptisia mollis* DC.) sehr gut dargestellt und dem entsprechend beschrieben.

Taf. 10. *Gaylussacia ursina* Torr. et Gray. Der Zeichnung, die sonst in allen ihren Einzelnheiten unübertrefflich ist, geht nur die Analyse des Saamens ab. Der Beschreibung dieser in den südwestlichen Gegenden von Nord-Carolina auf Gebirgen häufig vorkommenden Pflanze folgt eine Eintheilung der Gattung *Vaccinium* Linné in 5 Untergattungen, nämlich 1. *Oxycoccus*, 2. *Vitis-Idaea*, 3. *Batodendron*, 4. *Myrtillus* seu *Euvaccinium* u. 5. *Cyanococcus*, und einige interessante Bemerkungen über die den Bicornes von Jussieu zugesellten Gattungen *Cliftonia* und *Cyrilla*, die man später zu den Celastrineen und Aquifoliaceen brachte, von Hrn. Planchon unter Hinzubringung der Gattung *Purdiaea* aber als besondere Gruppe den *Bicornes* zurückgeführt wurden. Eine Ansicht, welche von Hn. Asa Gray mit Recht getheilt wird. *F. Kl.*

The Phytologist a popular botanical Miscellany. Conducted by George Luxford, Vol. II. London 1845. No. XLIV—LV. 8. XII u. 372 S.

In diesem Bande, welcher ebenso in monatlichen Heften wie der erste erscheint, ist die Veränderung eingetreten, dass die Rubrik „Verschiedenes" aufgehört hat und daher ausser den Originalaufsätzen, meist wieder die einheimische Flor betreffend, und den Anzeigen neuer Bücher, die Verhandlungen der die Botanik mit umfassenden naturhistorischen Gesellschaften im Auszuge gegeben sind.

Ueber Arenaria uliginosa, *Leersia oryzoides Galium Vaillantii.* Von Edward Forster, Esq. S. 1.

Bemerkungen über Epimedium alpinum u. *Saxifraga rotundifolia.* Von Will. Borrer, Esq. S. 2.

Ueber das Abfallen der Blätter. Von Will. Wilson, Esq. S. 4. Durch das Aufspringen der Mooskapsel, namentlich bei *Hypnum velutinum* und *populeum* kommt der Verf. auf den Gedanken, dass

Beilage zur botanischen Zeitung.

5. Jahrgang. Den 16. Juli 1847. **29. Stück.**

beim Abfallen der Blätter ganz ähnliche Verhältnisse stattfinden möchten, nämlich ein Eintrocknen eigener Zellenschichten, wodurch eine Lösung vermittelt werde, ohne dass aber anatomische Untersuchungen dieserhalb angestellt wären.

Myosurus minimus bis jetzt nicht in Irland gefunden. Von David Moore, Esq. S. 7.

Ein Besuch in Tintern (Abtey, Monmouthshire). Von C. C. Babington, Esq. S. 8. Es wird hier eine Monstrosität eines *Cerastium* erwähnt, Kelch- und Blumenblätter gleichen genau verkleinerten Blättern und die Kapsel wurde von ganz ähnlichen Blättern gebildet, die mit einander an ihren Rändern vereinigt waren, so dass sie eine Reihe tiefer Furchen an ihren Vereinigungsstellen darboten und eine vorstehende Ecke an der Mittelrippe eines jeden. Kelch, Krone und Kapsel waren ganz grün und an beiden Seiten mit Haaren bedeckt, wie bei den Blättern. Die Eychen standen erhaben auf haarigen Stielen. Ein Abbildung dieses *Cerastium* ist im Gardeners Chronicle erschienen.

Bericht über Oenanthe pimpinelloides und peucedanifolia der englischen Autoren. Von Hew. C. Watson, Esq. S. 11. Drei Arten unterscheidet der Verf. mit folgenden Diagnosen: *Oen. pimpinelloides* L., Knollen oval oder fast kugelig, mit der Basis des Stengels durch einen dünnen Stiel verbunden (der nicht verdickte Theil der Wurzelfaser). Blättchen und Abschnitte sehr spitz oder stachelspitzig, die der Wurzelblätter viel breiter und kürzer; Hülle mehr- (ungefähr 6) blättrig, gewöhnlich bleibend; Frucht cylindrisch, so breit wie der Kelch, am Grunde schwielig, deutlich gestielt, frei in den Döldchen. 2. *Oen. Lachenalii* Gmel., Knollen verlängert, schlank keulenförmig, spindelförmig oder fast cylindrisch sitzend (die Verdickung gleich an der Basis des Stengels beginnend). Blättchen der untern Blätter linealisch umgekehrt eyförmig oder keilförmig und 3spaltig stumpf stachelspitzig, die der obern Blätter fast spitz; Hülle mehr- (ungefähr 6—8-) blättrig, gewöhnlich bleibend. Frucht länglich oder kreiselformig, breiter als der Kelch, unterwärts verschmälert ohne Schwielen am Grunde, kurz gestielt, dicht gedrängt im Döldchen (*Oen. pimpinelloides* vieler engl. Schriftsteller u. d. Engl. Botan. 348.). 3. *Oen. Smithii* (vorläufiger Name), Knollen ziemlich kurz, dick, keulenförmig oder länglich spindelförmig, sitzend. Blättchen und Abschnitte der untern Stengelblätter linealisch-lanzettlich, spitz, kaum breiter als die der obern Blätter, Hülle gewöhnlich wenig- (1—3) blättrig, sehr hinfällig (oder gänzlich fehlend?); Frucht fast cylindrisch, kaum so breit als der Kelch, am Grunde schwielig, kurz gestielt, gedrängt in den Döldchen. Zweige sehr röhrig (*Oen. peucedanifolia* Smith, Hook., Lindl., Babingt., Engl. Bot. 347.; *Oen. silaifolia* Ball.).

Bemerkungen über eine bot. Reise in Deutschland. Von Jos. Woods, Esq. S. 16. 33. 65. Der Verf. besuchte das Mosel- und Rheinthal, dann Nürnberg, Erlangen, Regensburg, München, Passau, Wien, Salzburg, München, Augsburg, Stuttgart, Carlsruhe, Mannheim.

Ueber den Einfluss des milden Clima's von Torquay auf blühende Pflanzen. Von J. A. Welker, Esq. S. 24. Ein paar unbedeutende Notizen.

Note über das für Eq. limosum L. angenommene Equisetum. Von Edw. Newman. S. 25. Der Verf. hatte sich über ein ihm zugesandtes *Equisetum* so geäussert, dass es vielleicht von *Eq. fluviatile* verschieden und vielleicht *Eq. limosum* Linné's sei, und es war dies für seine bestimmte Meinung ausgegeben.

Ueber die Wiederentdeckung von Ray's *Fundort von Malaxis paludosa bei Tonbridge Wells.* Von John Sharp, Esq. S. 42. Dazu noch eine Bemerkung von Mr. Edw. Jenner S. 79. dieses Bandes.

Noten über einige brittische Pflanzen, welche von der bot. Gesellschaft in London 1844—1845 *vertheilt sind.* Von Hewett C. Watson, Esq. S. 43.

Note über Coleochaete scutata. Von John Ralfs, Esq. S. 48. Ist sehr häufig an Blättern unter Wasser.

Noten über die Species von Oenanthe. Von J. S. Mill, Esq. S. 48. Konnte bei *Oen. crocata* keinen gelben Saft finden. Dies wird von Prof. Balfour in einer später S. 87. gegebenen Notiz da-

durch erklärt, dass der Saft der Wurzel erst nach einiger Zeit an der Luft gelblich oder bräunlich werde. Derselbe bemerkt, dass es merkwürdig sei, wie diese Pflanzen nach Prof. Christson's auch an andern Pflanzen, wie *Cicuta viscosa*, gemachten Versuchen, bald ganz unschädlich, bald giftig sind, je nachdem sie von einer andern Oertlichkeit genommen werden. Hr. Bell Salter bemerkt aber S. 116., dass bei der auf der Insel Wight häufigen *Oen. crocata* beim Anschneiden oder Abbrechen der Wurzel und des Stengels ein lebhaft gelber Saft hervorquillt, der an der Luft dunkler wird, aber schon bei dem ersten Sichtbarwerden eine beträchtliche Tiefe hat. Ein Decoct der Wurzel als Heilmittel benutzt, brachte in zwei Stunden den Tod.

Beobachtung und Beschreibung von Calamintha sylvatica, einer neuen britt. Pflanze. Von W. A. Bromfield, S. 49. Mit diesem Namen belegt der Verf. die von ihm auf der Insel Wight gefundene und schon früher im Phytologist erwähnte neue Art, beschreibt sie, so wie auch *C. officinalis.*

Cnicus oleraceus eine britt. Species. Von Demselben. S. 53., auch von Edw. Edwards S. 115. bemerkt.

Entdeckung von Bryum roseum mit Frucht zu Lydford, Devon. Von Rev. W. S. Hore. S. 53. Fand auch ein Exemplar mit 3 Setae, von welchen 2, bis 3 Linien unter der Spitze, verwachsen waren.

Wistman's Wald und Anomodon curtipendulum. Von Rev. C. A. Johns. S. 54. Eichenwald, die Zweige mit dicken Moospolstern, von 10—12″ Dicke, auf oft nur $1^1/_2$″ dicken Zweigen.

Ueber Saxifraga rotundifolia. Von Rev. W. T. Bree. S. 74.

Note über Lastraea recurva. Von Rev. W. T. Bree. S. 75.

Ueber zweigtragende Blätter von Jungermannia juniperina. Sw. Von Mr. Richard Spruce. S. 85. An der Spitze eines Stämmchens dieses im Südwesten von Irland gefundenen Lebermooses waren die Blätter so dicht zusammengedrängt, dass sie eine Art Coma zusammen bildeten, und zwischen diesen Blättern, die nach allen Seiten ausgebreitet und zurückgebogen waren, gingen einige Aestchen hervor, die theils fast aufrecht standen, theils zierlich herabhingen. Sie gingen aber aus der Oberseite des Blattes hervor und zwar an verschiedenen Stellen, doch nie von den Lappen desselben, entweder nur eines auf jedem Blatt oder bei mehreren auch zwei; sie waren mit Blättern und Stipeln versehen, aber viel kleiner als der Stengel, und waren gewöhnlich nur wenig (einmal aber dreimal) länger als das Blatt. Jedes Aestchen war an seiner Basis etwas zwiebelartig verdickt und stand auf einer Zelle des Blattes, von der es beim Abreissen gewöhnlich die Aussenwand mitnahm. Keine Spur von Würzelchen war zu sehen. Zwei solcher Blätter mit ihren Aestchen sind im Umriss abgebildet.

Ueber Cercadia furcata. Von Prof. Balfour. S. 86. Die auf der Insel Ichaboe gefundene Pflanze, von welcher man glaubte, dass sie das afrikanische Olibanum liefern möge, ist eine Composita: *Cercadia furcata.*

Beobachtungen über die Gattung Rubus. Von T. Bell Salter. S. 87, 97, 131. Nachdem der Vrf. auseinander gesetzt hat, dass er ausser den eignen Untersuchungen die von Borrer und Babington gemachten, so wie die von Leighton habe benutzen können, erörtert er zuerst die Ansicht, dass die Brombeeren zweijähriges Holz brächten, d. h. im ersten Jahre einen unfruchtbaren Trieb, von welchem im folgenden Jahre Blüthentriebe ausgingen, worauf dann das Ganze abstürbe. Es ist nämlich nach den Untersuchungen des in England gemeinsten *Rubus discolor* W. et N. dem Verf. deutlich geworden, dass diese Annahme nicht richtig sei. Nachdem er die in den Transact. of the Bot. Soc. of Edinburgh von Mr. Lees niedergelegte Abhandlung über *Rubus* gesehen und zahlreiche Brombeeren untersucht hat, stimmt er im Allgemeinen mit jenem Beobachter überein, dass die Brombeeren wenigstens vier Jahre leben. Bei *R. discolor* schiesst im ersten Jahre ein sehr langer unfruchtbarer Stengel aus der Wurzel, welcher am Ende wurzelt; der der Erde nähere Theil trägt keine Knospen, die fähig wären, Schösse zu machen, sondern bildet nur Wurzeln, und zwar nicht blos an seinem äussersten Ende, sondern auch zunächst weiter abwärts. Im zweiten Jahre stirbt gewöhnlich der unterste, dem wurzelnden Ende zunächst gelegene Theil ab; die dem abgestorbenen Theile abwärts folgenden Knospen bringen Blüthenrispen, von welchen die äussersten von gewöhnlicher Grösse, die der Hauptwurzel näheren aber viel grösser mit stärker verästelter Inflorescenz sind und auf sehr langen Stengeln stehen. Diese bleiben, nachdem der nach der Erde gebogene blühende Theil abgestorben ist, bis zum folgenden Jahre und bringen Rispen von gewöhnlicher Grösse. Näher jedoch der Wurzel werden keine Rispen, sondern unfruchtbare Stengel erzeugt, welche aber kleiner sind als die ursprünglich aus der Wurzel gekommenen, sonst alle die Eigenschaften, auch Wurzeln am Ende haben. Im dritten Jahre werden Rispen und sterile Schösse erzeugt, diese letztern sind aber sehr kurz und wie es scheint nie wurzelnd. Ueber das vierte Jahr der Dauer und das dritte Jahr des Blü-

hens hat der Verf. noch keinen entscheidenden Beweis, aber Mr. Lees, welcher auf diesen Gegenstand länger geachtet hat, erwähnt, dass ihre Dauer sich oft auf eine viel längere Zeit erstreckt. *Rubus Idaeus*, welcher sich durch seine Tracht von den übrigen so schon unterscheidet, bringt beinahe ohne Ausnahme Stengel, welche im 2ten Jahr blühen und dann absterben; doch wurde der Verf. durch den Gärtner John Lawrence belehrt, dass es eine Varietät, die zweimal Frucht tragende Himbeere giebt, welche Blüthen und Frucht an den Spitzen der einjährigen Schösse bringt, worauf der Theil, welcher geblüht hat, abstirbt, und der untere Theil, über Winter stehen bleibend, im folgenden Jahre seitliche Rispen treibt. Wir fügen hier gleich eine später S. 171. von Thom. Meehan, Esq. gegebene Notiz hinzu. Derselbe kennt eine *R. discolor*-Pflanze schon 7 Jahr und sie ist wohl älter; der Umfang des Stengels beträgt ungefähr 3 Z. Einsender glaubt, dass wenn ein Brombeerstrauch nur erst glücklich über das 2te Jahr hinaus sei, er unbestimmt lange leben könne. Ref. glaubt hier bemerken zu müssen, dass die Brombeeren sehr leicht vom Froste afficirt werden und dadurch in schneelosen Wintern so leiden, dass alles Holz über der Erde abstirbt, was jedoch da, wo sie im Gebüsch, Hecken, Gräben oder im Holze stehen, nur selten vorkommt, da hier das fallende Laub sie schützt, dennoch findet man sehr selten alte und dicke Stengel. Wie es sich mit der Holzbildung bei ihnen verhält, verdiente eine Untersuchung.

In einer folgenden Abtheilung, worin der Vrf. über die während dreier Tage zu Selborne gefundenen *Rubus*-Arten spricht, bezieht er sich zuerst auf die zur Charakteristik zu wählenden Theile. Die Charaktere der unfruchtbaren Zweige darf man, weder was das Blatt, noch dessen Ueberzug betrifft, von den kleinen secundären sterilen Zweigen hernehmen, da sie darin ganz den Rispen gleichen. So sind sie im Allgemeinen bei den Arten, welche filzige Rispen haben, haariger als in den primären Schössen und die Blätter sind im Allgemeinen einfacher. Je älter der Strauch und je kleiner die sterilen Aeste, desto mehr haben diese in Blatt und Ueberzug die Charactere der Rispe. Wenn ein Schoss zufällig in seinem Wuchs aufgehalten wird, so macht er Zweige, und wenn zu der Zeit dieses Zufalls er in kräftigem Wuchse war, so haben die Zweige, ausgenommen dass einige wenige Blätter zuerst einfacher sind, alle Charactere primärer steriler Schösse. Wenn dagegen diese Zweige später im Sommer erscheinen, wenn die Knospen schon mehr ausgebildet sind oder vielleicht aus den für das nächste Jahr zum Blühen bestimmten Knospen kommen, so haben diese secundären Zweige ein verschiedenes Ansehen und werden wie jene früher erwähnten, obgleich in etwas geringerem Grade, verändert. Die gefundenen Arten sind: *R. affinis* W. et N., *nitidus* eor., *discolor* eor. c. var. *discoïdeus*, *leucostachys* Sm. (scheint *pubescens* W. et N.) c. var. *vestitus* (W. et N., *diversifolius* Lindl.), *carpinifolius* W. et N., *Schleicheri* eor., *Koehleri* eor. v. *fuscus* (*fusco ater* W. et N. secund. Leighton Fl. of Shropsh.), *rosaceus* W. et N. (*Lejeunii* W. et N. sec. Babingt. Men.), *Lejeunii* W. et N., *rudis* eor. (*Radula* Leight., *Radula* var. *Hystrix* Babingt.), *Babingtonii* n. sp. Stengel sehr lang, gekrümmt, rund und cannelirt, leicht glandulös und haarig, von zahlreichen kurzen dicken, unmerklich in Borsten übergehenden Stächelchen steifhaarig. Blätter 3-, seltner 5zählig, grün und kahl auf beiden Seiten, Blättchen rhombisch-herzförmig, feingespitzt, unregelmässig doppelt-gekerbt-gesägt, Sägezähne stachelspitzig, Blatt- und Blüthenstiele feinstachlig und borstig; Nebenblätter linealisch, haarig. Rispe blättrig und sehr ästig; Hauptspindel unten wie der Stengel bekleidet, deren oberer Theil, die Aeste und Blumenstiele filzig stachlig und borstig mit nicht zahlreichen Drüsen. Blätter der Rispe dreizählig oder einfach, am Grunde ganz mit stachelspitzigen Kerben gegen die Spitze. Bracteen blattähnlich gegen den Gipfel, breit lanzettlich, haarig und drüsig. Kelch breit lanzettlich feingespitzt, haarig. Eine sehr grosse Art mit einer 2 F. und darüber langen Rispe. Die Frucht klein aus kleinen schwarzen Beerchen. Den Schluss macht *R. caesius* L.

(*Fortsetzung folgt.*)

Uebersicht von Recensionen botan. Werke.

(Fortsetzung der Liste in N. 14. dieses Jahrgangs.)

Brandes, die Flora Deutschlands und der angrenzenden Länder. Stolberg 1846. 8. (Entlarvung als Nachdruck der Koch'schen Synopsis in Brandes Liter. Zeitung 1847. p. 401.)

Literaturbericht der neuesten Pflanzenkenntniss: Ueber DeCandolle's Prodromus, Vol. VIII—X. Walpers, Repertorium, Vol. I—IV. Kunth Enumeratio plantarum. Tom. I—IV. George Don, A general system of gardening and botany, Vol. I—IV. David Dietrich, Synopsis plantarum, Vol. I—IV. (Brandes Liter. Zeit. 1847. p. 578—582. und 645—648.)

Die neuesten illustrirten Werke über die medizinisch-technische Botanik und Zoologie. (Die treffliche Fortsetzung des Hayne'schen Kupferwerks durch Klotzsch wird mit gebührendem Lobe

hervorgehoben; Eduard Winkler's pharmazeutische Waarenkunde wird nur rücksichtlich des Textes anerkannt; desselben Verf.'s „Abbildungen offizineller Gewächse sind so schlecht, dass sie gar keine Berücksichtigung verdienen"; Eichelberg's und Otto Berg's Kupferwerke werden gelobt, der anonyme Handatlas sämmtlicher mediz.-pharm. Gewächse von einem Verein Gelehrter. Jena, Mauke. 1845—1847. 4. streng getadelt. Brandes Lit. Zeit. 1847. p. 739—744.)

Dittweiler, Wilh., Lehrbuch der Botanik für Thierärzte. Stuttgart 1847. 8. (Tadelnde Beurtheilung in Brandes Liter. Zeit. 1847. p. 339—340.)

Dunker, Wilh., Palaeontographica. Erster Bd. Erste Lief. Kassel 1846. 4. und Desselben Monographie d. norddeutsch. Wealdenbildung. Braunschweig 1846. 4. (Lobende Beurtheilung von G—l. in Hall. Allg. Lit. Zeit. 1847. p. 889—893.)

Fraas, Karl, Klima und Pflanzenwelt in der Zeit, ein Beitrag zur Geschichte Beider. Landshut 1847. 8. (Günstige Anzeige in Brandes Liter. Zeit. 1847. p. 338—339. Günstige Anzeige in Wolfgang Menzel's Literaturblatt 1847. p. 129—131. „Noch ein Wort über Dr. Fraas Klima u. Pflanzenwelt in der Zeit." Zwei Artikel von Fallmerayer in der Augsb. Allg. Zeit. vom 26. u. 27. März 1847. Beilage p. 673—675. u. 681—683. Von dem Verf. selbst wurden die Grundzüge seines Werkes vor dessen Erscheinen gegeben in Augsbg. Allg. Zeit. vom 2. Septbr. 1846. Beilage p. 1953—1954.)

Gardner, George, Travels in the Interior of Brazil. Lond. 1847. 8. (Günstige Anzeige im Athenaeum. 1847. p. 307—308.)

Hoffmann, Hermann, Schilderung d. deutschen Pflanzenfamilien. Giessen 1846. 8. (Zwei tadelnde Beurtheilungen, die eine von Geh. Rath Voigt in Neue Jenaische Literaturzeit. 1847. p. 327—328.; die andere von Strumpf in Brandes Lit. Zeit. 1847. p. 433—434.)

Kabath, Hermann, Flora der Umgegend von Gleiwitz. (Oberschlesien.) Gleiwitz 1846. 8. (Günstige Anzeige in Brandes Lit. Zeit. 1847. p. 628.)

Mercklin, Karl Eugen v. Zur Entwicklungsgeschichte der Blattgestalten. Jena 1846. 8. (Günstige Anz. in Brandes Lit. Zeit. 1847. p. 560.)

Rochleder, Friedr., Beiträge zur Phytochemie. (Günstige Anzeige von Neri in der Wiener Zeit. vom 8. Juni 1847. p. 1255.)

Sachse, J. D. W., Verzeichniss von Bildnissen v. Aerzten und Naturforschern seit den ältesten bis auf unsre Zeiten, mit Biographien. Erstes Heft. Petrus de Abano — Azzogujoi. Schwerin 1847. 8. (Günstige Anzeige von Prof. Conradi in Götting. Gelehrten Anz. 1847. p. 487—491.)

Ueber Prof. Unger's Landschaftliche Darstellungen vorweltlicher Perioden. Eilf Blätter. (Augsb. Allg. Zeit. vom 15. April 1847. Beilage.)

Wigand, Albert, Kritik u. Geschichte d. Lehre

von der Metamorphose d. Pflanzen. Leipzig 1846. 8. (Tadelnde Beurtheilung in Brandes Lit. Zeit. 1847. p. 401—402.)

Roemer, M. J., Familiarum regni vegetabilis synopses monographicae. Fasc. I—II. Wimariae 1846—1847. 8. (Anzeige von Sachse in Allg. Deutscher Naturhist. Zeit. 1847. p. 71—75. — Neue Jenaische Lit. Zeit. 1847. p. 879—880.)

Trog, J. G., Tabula analytica Fungorum. Bernae 1846. 12. (Anzeige von Reichenbach in Allg. Deutsch. Naturh. Zeit. 1847. p. 66.)

Wenderoth, G. Wilh. Franz, Flora hassiaca. Kassel 1846. 8. (Günstige Anz. von Reichenbach in Allgem. Deutsch. Naturhist. Zeit. 1847. p. 65—66.)

Wight, Robert, Spicilegium Neilgherrense. Madras and Calcutta. (London, W. Baillière.) 1846. gr. 4. 42 p. 50 tab. color. lith. (1 L. Sterl. 10 Sh.). (Günstige Anzeige nebst Inhaltsangabe in Gersdorf's Leipziger Repert. 1847. Heft 14. p. 12—14.)

Curtis Botanical Magazine, by W. J. Hooker, vol. LXXI—LXXII. Edwards Botanical Register, by John Lindley, vol. XXXI—XXXII. W. J. Hooker, The London Journal of botany. vol. IV—V. (Anzeige nebst Inhaltsangabe in Gersdorf's Leipz. Repert. Heft 17. p. 133—144.)

G. P.

Pflanzenverkauf.

Mein Bruder, Dr. Friedr. Wilh. Schultz, hat von seiner Flora Galliae et Germaniae exsiccata, von welcher bis jetzt 10 Centurien erschienen sind, auf mein Verlangen zwei Prachtexemplare gemacht, welche Alles übertreffen, was bis jetzt von Sammlungen getrockneter Pflanzen erschienen ist. Dieses Werk wird jeder Sammlung zur grössten Zierde gereichen *). Ein Exemplar, mit dem dazu gehörenden Texte, ist zu 25 franz. Franken die Centurie, also das ganze Werk zu 250 Frcs. oder 116 Fl. 90 Xr. berechnet. Gegen portofreie Einsendung des Betrags werde ich diese Sammlung wohlverpackt absenden.

Deidesheim (Rheinpfalz), 3. Juni 1847.

C. H. Schultz Bipont.

*) Da schon die gewöhnliche Ausgabe dieser Flora exs. sich so sehr zu ihrem Vortheil durch Vollständigkeit und Reichhaltigkeit der Exemplare auszeichnet und die mir bekannten Sammlungen ähnlicher Art übertrifft, so werden diese, noch mit besonderer Auswahl und Sorgfalt zusammengestellten Exemplare etwas Ausgezeichnetes darbieten, wie es nicht leicht wieder vorkommen dürfte.

S—l.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 23. Juli 1847. **30. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** v. Mohl Bildet die Cellulose d. Grundlage sämmtl. vegetabil. Membranen? — **Lit.:** Flora N. 1—16. — The Phytologist. Vol. II. — Pfeiffer Flora v. Niederhessen u. Münden. — Bot. Mag. Mai. — **Gel. Ges.:** Naturhist. Verein f. d. Rheinlande. — Naturwiss. Section d. schles. Ges. f. vaterländ. Kultur. — **Pers. Not.:** Schmalz, Schleiden, Endlicher. — **K. Not.:** Bandförmiger Stengel von *Sedum reflexum*.

Untersuchung der Frage: Bildet die Cellulose die Grundlage sämmtlicher vegetabilischen Membranen?

Von *Hugo v. Mohl.*

(*Fortsetzung.*)

Die *parenchymatosen Zellen* saftiger und jugendlicher Organe, deren Membranen von einer verhältnissmässig geringen Menge solcher Verbindungen, welche sich mit Jod gelb färben, durchdrungen sind, bedürfen bekanntlich gar keiner Vorbereitung, um sich mit Jod schön blau zu färben (siehe meine verm. Schr. p. 344.). Anders verhält es sich mit den von incrustirenden Substanzen durchdrungenen Parenchymzellen älterer Theile, z. B. der Markzellen, Markstrahlenzellen u. s. w. Diese lassen sich häufig mit Jod allein gar nicht oder nur sehr unvollkommen blau färben, und nehmen in vielen Fällen selbst von Jod und Schwefelsäure keine rein blaue Farbe an, sondern werden so schmutzig blau, dass man zweifelhaft darüber bleiben muss, ob Cellulose einen irgend bedeutenden Theil ihrer Substanz bildet, oder ob sie überhaupt in denselben, wenigstens in einzelnen ihrer Schichten, vorhanden ist. Es ist unter diesen Umständen sehr erklärlich, dass Mulder, welcher in der Anwendung von Jod und Schwefelsäure ein untrügliches und sehr feines Reagens auf Cellulose zu haben glaubte, der Ansicht war, dass z. B. das Mark von *Sambucus nigra* nur im jugendlichen Zustande aus Cellulose, im erwachsenen Zustande dagegen aus einer eigenthümlichen Substanz bestehe. Ganz anders stellt sich die Sache heraus, wenn man dieses Mark auf die vorhin beschriebene Weise mit kochender Salpetersäure behandelt, denn nun wird dasselbe von Jod aufs schönste indigoblau gefärbt.

Während gewöhnlich in alten Parenchymzellen durch Jod und Schwefelsäure, wenn auch nicht eine schön blaue, doch eine grüne Färbung sich hervorbringen lässt, und somit an einem Gehalte von Cellulose sich auch bei dieser Untersuchungsmethode nicht zweifeln lässt, so widerstehen die braunen Zellen, welche die Gefässbündel der Farne umgeben, gewöhnlich der Schwefelsäure eben so hartnäckig als die Cuticula, und es ist mit ihrer Hülfe durchaus unmöglich, die Anwesenheit von Cellulose in denselben nachzuweisen. Ich habe schon in dem oben angeführten Aufsatze aus anatomischen Gründen nachzuweisen gesucht, dass diese Haut der Farne aus der Umwandlung einer Cellulose-Membran hervorgehe, musste jedoch dabei unentschieden lassen, ob dieselbe im ausgebildeten Zustande noch Cellulose enthält oder nicht. Die Anwendung von Salpetersäure gewährt ein leichtes Mittel, um die letztere Frage zu entscheiden und den Beweis zu liefern, dass die Zellen aus Cellulose bestehen und dass diese nur durch ihre Verbindung mit einem infiltrirten Stoffe an ihrer Reaction auf Jod gehindert ist. Man koche z. B. die schwarze Haut, welche bei *Aspidium Filix mas* die Gefässbündel des Blattstiels umgiebt, so lange in Salpetersäure, bis ihre dunkelbraune Farbe in hellgelb übergegangen ist, so wird Jod die Membran dieser Zellen, deren Textur durch diese Behandlung nicht im mindesten verändert wird, prachtvoll blau färben.

In manchen Fällen sind bei den Farnen auch andere Parthien ihres Zellgewebes so von fremden Verbindungen durchdrungen, dass sie gegen Jod und Schwefelsäure nicht reagiren. Dahin gehören z. B. die äusseren Schichten des dunkelbraunen Blattstieles von *Adiantum pedatum*, auf dessen Zellen die genannten Reagentien anfänglich gar nicht einwirken, erst, wenn man die Säure 24 Stunden lang an diesen Zellen stehen lässt, ist aus der blauen Farbe, welche sich in der Umgebung des

Präparates zeigt, zu erkennen, dass jene Zellen Cellulose enthalten; ihre Membranen selbst bleiben dagegen gelbbraun. Auch hier bedarf es nur eines kurzen Kochens in Salpetersäure, um die Membranen mit Jod sehr schön blau färben zu können.

In einzelnen Parthien des Zellgewebes von *Polypodium percussum* nimmt die äussere Haut der Parenchymzellen von Jod und Schwefelsäure eine gelbe Farbe an, während die inneren Schichten unter Blaufärbung aufschwellen, kurz sie verhält sich in dieser Beziehung wie die äussere Haut der Holzzellen. In den mit Salpetersäure gekochten Präparaten färben sich die Zellen durchaus blau; also auch hier hat die äussere, der Schwefelsäure widerstehende Schichte Cellulose zur Grundlage.

Solche der Einwirkung der Schwefelsäure und des Jods widerstehende Zellen sind überhaupt häufiger, als man den bisherigen Angaben zu Folge glauben sollte, indem manche dickwandige Parenchymzellen auf ähnliche Weise, wie viele Holzzellen, mit den genannten Reagentien nur eine gelbe oder höchstens eine grünliche Farbe annehmen, wie dieses bei den Parenchymzellen mancher Palmenstämme, z. B. von *Calamus*, von *Cocos botryophora*, bei den dickwandigen getüpfelten Zellen im Marke und in der Rinde von *Hoya carnosa*, bei den steinigen Zellen der *Winterbirnen* der Fall ist. Alle diese Zellen färben sich, wenn sie mit Salpetersäure gekocht werden, mit Jod schön blau; die Angabe von Mulder, dass die dickwandigen Markzellen von *Hoya* keine Cellulose enthalten, ist daher unbegründet.

Da die Salpetersäure im Stande ist, die Cellulose in solchen der Schwefelsäure mehr oder weniger hartnäckig widerstehenden Zellen der Reaction des Jods zugänglich zu machen, so lässt sich leicht denken, dass man bei gewöhnlichen Parenchymzellen, in welchen Schwefelsäure und Jod leicht eine blaue Farbe hervorrufen, von jener Säure nie im Stiche gelassen wird, wenn es sich darum handelt, diesen Zellen durch Jod eine blaue Farbe zu ertheilen. Diese tritt immer in der grössten Reinheit hervor und zwar ohne dass es nöthig ist, das Kochen so lange fortzusetzen, dass die Textur der Zellmembranen auch nur im mindesten eine Aenderung erleidet. Wenn es sich darum handelt, durch Hervorrufung dieser Farbe die anatomische Untersuchung der Zellen zu erleichtern, z. B. ihre Tüpfel, welche immer an den blau gefärbten Zellen weit deutlicher hervortreten, genau zu untersuchen, so ist diese Methode der Anwendung von Schwefelsäure eben aus dem Grunde, weil sie in der Textur der Zellen keine Veränderung hervorruft, weit vorzuziehen. Die blaue Färbung tritt

gleichmässig schön ein, mag man dünnwandige, noch saftige Zellen, z. B. die Rindenzellen von Holzpflanzen oder krautartigen Gewächsen, die Zellen des Blattparenchyms und Blattstieles, oder die abgestorbenen Zellen des Markes oder der Markstrahlen alter Hölzer untersuchen. Nur die mit Cuticularsubstanz durchdrungenen Wandungen der Epidermiszellen, und bei manchen Pflanzen auch der Kork und das Periderma, sind der Einwirkung der Salpetersäure gänzich unzugänglich. In dieser letzteren Beziehung machen jedoch die Zellen des Periderma und des Korkes anderer Pflanzen eine Ausnahme, indem in denselben nicht blos durch Kali, sondern auch durch Salpetersäure Cellulose nachgewiesen werden kann, z. B. im Periderma von *Plösslea*, im Korke von *Sambucus nigra*, *Acer campestre*, *Evonymus europaeus*, *Ulmus campestris*. In diesen Fällen ist jedoch meistens nothwendig, die Präparate lange mit der Säure zu kochen und die Wirkung ist meistens eine unvollständige, indem diese Theile nach dieser Behandlung sich gewöhnlich nur unvollständig blau färben; es giebt jedoch auch einige zum Systeme des Korkes gehörige Bildungen, bei welchen die Salpetersäure im Stande ist, eine vollkommen blaue Färbung hervorzurufen, während man bei Anwendung von kaustischem Kali nur eine grünliche Färbung erhält, z. B. bei den zum Systeme des Korkes gehörigen Stacheln von *Bombax*, bei der korkartigen Rinde des Mittelstockes von *Tamus Elephantipes*.

Die Zellmembranen, welche nach dem Kochen mit Salpetersäure eine blaue Färbung annehmen, verbinden sich mit Jod gewöhnlich auf eine sehr dauernde Weise. Während sonst das Jod, welches sich mit einem dünnen Abschnitte eines vegetabilischen Theiles verbunden hat, sich völlig oder wenigstens grösstentheils verflüchtigt, wenn das Präparat ein paar Tage lang der Luft ausgesetzt ist, und sich ausserdem in wenigen Secunden mit Alcohol ausziehen lässt, so kann man häufig solche vorher mit Salpetersäure gekochte und mit Jod getränkte Präparate wochenlang an der Luft liegen lassen, ohne dass ihre Farbe merklich blasser wird. In einzelnen Fällen widerstand das mit der Membran verbundene Jod sogar starker Erwärmung und der Einwirkung von beinahe wasserfreiem Alcohol, den ich bis zum Kochen erhitzte, auf eine hartnäckige Weise. Durch Alcalien, namentlich durch kaustisches Ammoniak, lässt sich dagegen den Membranen das Jod sehr schnell entziehen. Von dieser Regel, dass sich das Jod sehr fest mit den Membranen verbindet, machten nur die Zellen weniger von mir untersuchten Pflanzen, namentlich vom Blattstiele von *Cycas revoluta* eine Ausnahme.

In allen von mir untersuchten Fällen hatten die Parenchymzellen durchaus in der ganzen Dicke ihrer Membran eine rein blaue Farbe angenommen, und man konnte an der Grenze zwischen zwei Zellen auf der queer durchgeschnittenen Zellwandung keine gelb gefärbte äussere Haut erkennen. Ebenso zeigte sich die Membran, welche die Tüpfel verschliesst, in allen Fällen rein blau, und wenn die Zellen getrocknet waren, wobei sie eine violette Färbung annehmen, hell violett gefärbt, ohne dass auch hier von einer zwischen den Zellen liegenden gelben Haut eine Spur zu sehen war, wie dieses bei der Grösse der Tüpfel vorzugsweise an den Zellen des Blattstieles von *Cycas revoluta* sehr deutlich zu sehen ist. Wenn solche mit Jod blau gefärbte Zellen, z. B. die Zellen des Hollundermarks, der Markstrahlen von *Buxus*, die Parenchymzellen des Stammes von *Calamus*, die Zellen des Blattstieles von *Cycas*, in verdünnte Schwefelsäure gebracht werden, so schwellen ihre Membranen stark auf und lösen sich endlich unter mehr oder weniger vollständiger Entfärbung völlig auf. Hierbei kommt nun an der Grenze zwischen den Zellen ein äusserst zartes gelbes Häutchen zum Vorschein, welchem in den meisten Fällen kleine gelb gefärbte Körner (oder Tröpfchen einer flüssigen Substanz?) anhängen. Man muss hier an eine analoge Bildung, wie sie Mulder und Harting unter dem Ausdrucke der äusseren Holzhaut und der Cuticula der Holzzellen beschrieben, denken. Es entsteht nun die Frage, besass dieses Häutchen schon eine gelbe Farbe, als die Zellen durch Jod blau gefärbt waren, oder war es wie die inneren Zellschichten blau gefärbt und tritt die gelbe Farbe erst auf die vereinigte Einwirkung von Schwefelsäure und Jod hervor? Ich halte es für wahrscheinlicher, dass das letztere der Fall ist, denn hätte jenes Häutchen schon vor der Einwirkung der Schwefelsäure eine gelbe Färbung, so sollte man ungeachtet seiner geringen Dicke doch eine Andeutung derselben auf der Durchschnittsfläche der Wandung zweier an einander liegender Zellen, und ebenso eine durch die gelbe Farbe desselben veranlasste grünliche Färbung an der dünnen hellblau gefärbten Membran, welche die Tüpfel verschliesst, sehen können. Es war jedoch alle meine Mühe mit der Anwendung der stärksten Objective, welche bei grosser Lichtstärke ein völlig tadelloses Bild geben, auch nur eine Spur von einer gelben Schichte zu entdecken, vollkommen vergeblich. Sowohl dieser Umstand, als hauptsächlich die weiter unten angeführten Beobachtungen über die äussere Membran mancher Prosenchymzellen lassen mich schliessen, dass auch diese äusserste Membran der parenchymatosen Zellen aus Cellulose besteht und sich mit Jod blau färbt, dass jedoch die Salpetersäure nicht im Stande ist, den infiltrirten Stoff völlig auszuziehen, welcher die Unauflöslichkeit dieser Membran in Schwefelsäure und die gelbe Färbung, die sie mit dieser Säure annimmt, veranlasst. Es würde in dieser Beziehung diese Membran Aehnlichkeit mit der Cuticularschichte der Epidermiszellen besitzen, bei welchen das kaustische Kali, wie hier die Salpetersäure, im Stande ist, die Cellulose so weit vom Einflusse des infiltrirten Stoffes zu befreien, dass sie auf Jod reagirt, ohne jedoch diesen Stoff völlig auszuziehen und die von ihm durchdrungene Membran in Schwefelsäure auflösslich zu machen.

Unter allen von mir untersuchten Parenchymzellen sind vielleicht diejenigen, welche den äussern Theil des Markes eines mehrjährigen Triebes von *Clematis Vitalba* bilden, in Hinsicht auf den Bau ihrer Wandungen die interessantesten. Diese Zellen sind sehr dickwandig und ihre Membran ist aus einer ziemlichen Anzahl leicht zu unterscheidender Schichten zusammengesetzt. Mit Jod färbt sich dieselbe stark gelb. Von Schwefelsäure werden die innern Schichten zum Aufquellen gebracht, wobei sie eine grüne Farbe annehmen; dabei bleibt eine äussere Schichte, welche im Mittel $^{1}/_{1414}'''$ dick ist, vollkommen unverändert. Diese Schichte zeigt also die Charactere von Mulder's äusserer Holzhaut. Beim Gebrauche starker Objective sieht man durch die Mitte dieser Schichte eine zarte Linie, welche die Grenze der aneinander liegenden Zellen anzeigt, verlaufen. In einem mit Salpetersäure gekochten Querschnitte dieser Zellen färben sich die inneren Schichten mit Jod dunkelblau, die vorhin bemerkte äussere Schichte nimmt je nach der geringeren oder stärkeren von der Säure ausgeübten Einwirkung eine gelbe, grüne oder blaue Farbe an. Benetzt man ein solches Präparat mit verdünnter Schwefelsäure, so quellen die inneren Schichten stark auf, entfärben sich und werden allmählig aufgelöst, die äussere Schichte quillt ebenfalls etwas, aber sehr wenig auf und entfärbt sich, bleibt aber im übrigen unverändert. Bringt man das Präparat in eine stärkere Säure, so löst sich auch diese äussere Schichte mit Hinterlassung eines in ihrer Mitte gelegenen, unmessbar dünnen, mit Körnern besetzten Häutchens auf. Es ist also deutlich, dass die äussere Membran dieser Zellen, welche man auf den ersten flüchtigen Anblick für die äusserste Haut derselben halten könnte, ebenfalls aus Cellulose besteht, dass aber dieselbe entweder von einer grösseren Menge derselben, mit Jod sich gelb färbenden Substanz, welche die inneren Schichten durch-

dringt, oder von einer von dieser verschiedenen, der Schwefelsäure einen grösseren Widerstand entgegensetzenden Verbindung infiltrirt ist, welche durch Salpetersäure so weit ausgezogen oder verändert wird, dass die Reaction der in dieser Schichte enthaltenen Cellulose gegen Jod eintritt, welche aber doch auch diese Schichte gegen die Einwirkung einer schwächeren Schwefelsäure zu schützen vermag, und dass nur in der äussersten, unmessbar dünnen Membran die Resistenz gegen die Schwefelsäure so weit steigt, dass sie von derselben nicht aufgelöst wird.

Von bedeutendem Gewichte scheint mir in Hinsicht auf die Frage, ob das beschriebene äussere braune Häutchen der Parenchymzellen Cellulose enthält, das Verhalten der primären Membran der Zellen des hornartigen Albumens von *Sagus taedigera* zu sein, indem ich mich hier nicht nur, wie bei den andern Parenchymzellen, von der Abwesenheit einer gelben Färbung dieses Häutchens, sondern positiv von der blauen Färbung desselben überzeugen konnte. Die Membran dieser Zellen färbt sich, wenn sie mit einer sehr verdünnten Jodtinctur behandelt wird, hellgelb, und die primäre Membran derselben dunkelgelb; in einem solchen Präparate ruft sehr verdünnte Schwefelsäure in den secundären Zellschichten eine sehr hellblaue, und in der primären Membran eine dunkler blaue Farbe hervor, wobei man sich bei der ziemlich grossen Durchsichtigkeit des Membranenstoffes von der Reinheit dieser Farbe und von der völligen Abwesenheit jeder gelben Farbe in der äusseren primären Haut gut überzeugen kann. Setzt man eine stärkere Schwefelsäure zu, so entfärben sich die secundären Membranen und lösen sich allmählig auf, während die primäre Membran sich gelb färbt und mit feinen Körnchen *) bedeckt. Es ist unter diesen Umständen nicht zu zweifeln, dass die primäre Membran von einer grösseren Menge des mit Jod sich gelb färbenden Stoffes durchdrungen ist, dass dieser aber nicht hinreicht, um das Eintreten der blauen Farbe auf die Einwirkung von Jod und einer verdünnten Schwefelsäure zu hindern; wohl aber mag seine Anwesenheit Schuld daran sein, dass auch eine stärkere Säure diese Membran nicht auflöst, denn man findet immer, dass eine Membran desto stärker der Schwefelsäure widersteht, je mehr sie sich mit ihr und mit Jod gelb färbt.

Den Parenchymzellen nähern sich im allgemeinen in Hinsicht auf die Beschaffenheit ihrer Membranen die *Bastzellen*, indem sie gewöhnlich weder die grosse Härte und Brüchigkeit, noch die dunkle Färbung, welche die Prosenchymzellen der meisten Hölzer auszeichnet, besitzen. Auch in ihrem Verhalten zu Schwefelsäure und Jod tritt diese grössere Aehnlichkeit der Bastzellen und Parenchymzellen hervor, indem die ersteren mit diesen Reagentien meistens eine rein blaue Farbe annehmen. Die Bastzellen der baumartigen Monocotylen, namentlich der mit härteren Gefässbündeln versehenen Palmen, schliessen sich dagegen an die Holzzellen der Dicotylen an. Es fehlt ihnen nicht nur die Weichheit und Biegsamkeit, durch welche sich die Bastzellen vieler Dicotylen auszeichnen, sondern sie zeigen auch in vielen Fällen eine gelbe, bis zum tiefsten dunkelbraun sich steigernde Farbe. Ich untersuchte die Bastzellen von drei Palmenarten, von *Cocos botryophora*, *Calamus* und von der schwarzfaserigen Palme aus Brasilien, deren Holz zu Stöcken verarbeitet wird. Behandelt man einen Querschnitt des Bastbündels derselben mit Jod und Schwefelsäure, so lösen sich die secundären Zellschichten auf und es bleibt die äussere Schichte der Zellen mit brauner Farbe unaufgelöst zurück. Diese äussere Schichte, welche auf gleiche Weise wie die oben beschriebene äussere Schichte der Markzellen von *Clematis* nach den von Mulder aufgestellten Kennzeichen der äusseren Holzhaut der Holzzellen der Dicotylen entsprechen und aus einer von der Cellulose verschiedenen Substanz bestehen würde, zeigt auf ihrem Querschnitte eine ziemliche Dicke, und ist bei *Cocos botryophora* (bei welcher sie etwa $^{1}/_{1000}'''$ dick ist) deutlich getüpfelt. Wegen dieser beiden Umstände kann man sie nicht als die primäre Haut der Zellen betrachten, indem die immerhin nicht ganz unbeträchtliche Dicke derselben und die Anwesenheit von Tüpfeln, welche die Membran nicht völlig durchbohren, sondern von beiden Seiten bis zu einer gewissen Tiefe eindringen, auf eine Zusammensetzung dieser Schichte aus mehreren übereinanderliegenden Lamellen schliessen lässt. Behandelt man einen in Salpetersäure gekochten Querschnitt eines Gefässbündels dieser Pflanzen mit Jod, so treten ganz dieselben Erscheinungen ein, wie ich sie von den Markzellen von *Clematis* beschrieben habe; es färben sich nämlich alle Schichten der Bastzellen, namentlich die der Schwefelsäure widerstehende äussere, schön blau, wodurch bewiesen ist, dass auch die letztere Schichte aus Cellulose besteht. Bringt man auf ein solches Präparat verdünnte Schwefelsäure, so löst diese nicht blos die inneren Zellschichten, sondern auch die äussere, ohne diese vorhergehende Behandlung mit Salpetersäure in Schwefelsäure unauflösliche Schichte

*) Diese Körnchen oder Tröpfchen (denn es giebt kein Mittel, um zu entscheiden, ob sie fest oder flüssig sind) scheiden sich erst bei der Einwirkung der Schwefelsäure aus.

auf und es bleibt an der Grenzlinie zwischen je zwei Zellen, wie bei den Parenchymzellen, ein mit feinen Körnern besetztes Häutchen von äusserster Zartheit zurück. Da es auch bei diesen Zellen, wenn sehr dünne Querschnitte mittelst einer geringen Menge von Jod nur sehr schwach blau gefärbt werden, unmöglich ist, dieses in Schwefelsäure unauflösliche Häutchen mit gelber Farbe zu sehen, so halte ich es für wahrscheinlich, dass dasselbe, so lange Schwefelsäure nicht auf dasselbe einwirkt, eine blaue Farbe besitzt. Noch deutlicher kann man sich vielleicht von der Anwesenheit dieser äusseren dünnen Membran und zugleich davon überzeugen, dass dieselbe nur unter der gleichzeitigen Einwirkung von Jod und Schwefelsäure gelb, unter der Einwirkung von Jod allein blau ist, wenn man einen Gefässbündel des schwarzen Palmenholzes so lange in verdünnter Salpetersäure macerirt (worüber aber leicht ein halbes bis ein ganzes Jahr hingeht) oder in dieser Säure kocht, bis sich seine Bastzellen durch einen leichten Druck von einander trennen lassen. In diesem Falle wird man häufig einzelne kleinere oder grössere Stücke der äussern Membran zwischen den getrennten Bastzellen finden, und kann sich dann überzeugen, dass dieselben sich mit Jod blau färben und erst, wenn man Schwefelsäure hinzubringt, eine gelbe Farbe annehmen. Es sind hauptsächlich diese Beobachtungen, welche mich zu der Ansicht bewogen, dass die äussere Membran der Parenchym- und Prosenchymzellen Cellulose enthält, indem mir die Unmöglichkeit, diese Membran auf dem Querschnitte mit gelber Farbe zu sehen, bei ihrer sehr geringen Dicke nicht vollkommen beweisend erschien, obgleich immerhin wird zugegeben werden, dass auch dieser Umstand von bedeutendem Gewichte ist.

(*Fortsetzung folgt.*)

Literatur.

Flora 1847. No. 1—16.

No. 1. *Mikroskopische Miscellen* von G. Fresenius. Mit einer Steintaf. Kartoffelkrankheit und Kartoffelpilze. — Der Verf. weist nach, dass hier eine grosse Mannigfaltigkeit der Pilz (?) bildung existire und bildet eine Menge Formen davon ab. Auch geht er darauf über, bei den Gattungen *Fusidium*, *Fusisporium*, *Chaetostroma* und bei *Oidium fructigenum* zu zeigen, wie unzuverlässig unsere Pilzwerke, auch die neuesten, noch bei minutiösen Dingen seien. Dann spricht er über die Entwickelung der Sporen bei den Thecasporen; endlich über Pollenschläuche. Gegen Hartig sagt er, dass er bei *Nicotiana*-Arten stets Pollenschläuche angetroffen habe.

No. 2. A. Braun, *über eine neue deutsche Chara* (*Kokeilii*). Der Beschreibung der neuen Art vorangeht eine Einleitung, die sich über das Biologische der Charen verbreitet. Zuerst tritt der Vf. — und wie sehr mit Recht! — gegen Kützing's Behauptung auf, dass es bei den niederen Algen keine Arten gäbe. — Dann gesellt sich auch der Verf. der von Kützing und Ref. ausgesprochenen Ansicht bei, dass die Charen zu den Algen gehören, und das Folgende soll als Beweis der Ansicht dienen. — So spricht er über die Blätter der Charen. Hierbei fühlt der Verf. selbst sehr wohl, wie misslich es ist, bei den Charen von Blättern im Sinne der Phanerogamen sprechen zu wollen, da das, was man wohl Blatt genannt hat, sich in seiner Bildung und seinem Wachsthume eben so verhält wie die Achse selbst. Die Blätter der Charen verhalten sich zur Achse, wie es bei den Blättern vieler Florideen der Fall auch ist. — Dann finden sich häufig bei den Algen sogenannte Antheridien, und es freut Ref., dass hier Verf. ganz derselben Ansicht ist, die Refer. in seiner Entwicklungsgeschichte der Charen aussprach, als er die rothen Kugeln von *Chaetophora* als morphologisch bestimmt identisch mit den Antheridien der Charen ansah. Uebrigens scheint *Chaet.* dieselben nicht nur zu besitzen, es besitzt sie wirklich. — Bei den Charen ist der Species-Begriff auch ein verwirrter gewesen, weil man nicht auf die Entwicklungsgeschichte Rücksicht genommen und Entwicklungsstadien für neue Arten beschrieben hat. — Nach diesem kommt der Verf. auf die Charen von Kärnthen. Dabei spricht er über *Chara syncarpa* Thuill., *flexilis* L. et Auct., *gracilis* Sm., *Kokeilii* nov. sp., *foetida* A. Br., *hispida* Auct., *ceratophylla* Wallr., *aspera* Willd. und *fragilis* Desv., welche jene Gegenden bewohnen. — Da wir nächstens eine vollständige Monographie dieser interessanten Gattung von dem Verf. selbst zu erwarten haben, so ist es wohl überflüssig, hier das Systematische zu excerpiren.

No. 3. *Weitere Bemerkungen über Isoëtes*, von A. Braun. In No. 12 u. 13. der Flora 1846 handelte der Verf. über einige neue Arten dieser Gattung und einiges dahin gehörige Biologische. Hier eine weitere Ausführung. Ausser dem Wasser wird *Isoëtes lacustris* kürzer und sternförmig ausgebreitet. Oft sind die Blätter hakig zurückgebogen (*Is. lacustris β. falcata* Tausch.). Fast constant sind die 2 Furchen des Rhizoms, während bei *I. setacea* drei vorhanden sind. Unter 100 verglichenen Stöcken fand sich nur ein einziger mit 3 Furchen,

also auch dreilappig. Damit zusammenhängend besitzt *I. lacustris* zweizeilige, *I. setacea* dreizeilige Blätter im jugendlichen Zustande. Später erhält *I. lacustris* eine complicirte Spiralstellung. Die 5—8- und die 13-zähligen Nebenzeilen scheinen schief zu sein, während die 21-zähligen senkrecht zu sein scheinen. Stellung $^{8}/_{21}$ oder darüber. Die gross- und kleinsporigen Sporangien wechseln ab. Je nach der Stärke der Stöcke findet man 5—10 äussere Blätter mit Oophoridien (grosssporigen Sporangien), worauf eine, selten grössere, Zahl von Blättern mit Antheridien auftritt. Die innersten Blätter zeigen deutlich die Anfänge eines neuen Cyclus, wobei wieder zuerst Oophoridien auftreten. Jeder Jahres-Cyclus ist von andern durch einige sterile Blätter getrennt. Der Verf. bringt jene Reihenfolge der Fruchtorgane in Parallele mit *Lycopod. selaginoides*, wo unten Oophoridien und oben Antheridien (immer?) an einer Aehre sich befinden. Dann theilen sich die Wurzeln von *Isoëtes* ganz so gabelförmig wie bei den Lycopodien. Dann sucht der Verf. noch die eigenthümliche Anordnung der Wurzeln am Rhizome zu erklären. Bekanntlich sind nach Mohl die, dem Centrum zunächst stehenden hier die jüngsten, im Widerspruche also mit dem Stammbau der übrigen Gefäss-Kryptogamen. Der Verf. sucht dies dadurch zu erklären, dass die Gefässe, anstatt nach aussen aus dem Gefässcylinder hervorzubrechen, nach innen sich wenden und das Rhizom durchdringen (?). — Endlich die Bemerkung, dass *I. flaccida* Shuttlew. identisch ist mit der älteren *I. longissima* Bory.

N. 4. *Zusammenstellung der in* Koch's *Synopsis florae germanicae et helveticae aufgeführten Arten, nach verschiedenen Verhältnissen ihres Vorkommens, der Vertheilung in einzelne Familien und deren Stufenleiter.* Von Dr. S—n. (Schnizlein).

N. 5. *Orobanche Kochii, eine neue deutsche Art, aufgestellt und beschrieben* von Dr. Fr. Schultz in Bitche. Mit Abbild. Diese neue Art steht der *O. stigmatoides* Wimm. am nächsten, ist aber in allen Theilen viel schlanker und glatter; die Farbe erscheint auch noch bei getrockneten Exemplaren lebhafter röthlich als die schmutzig gelbliche *O. stigmatodes*. Dabei die Bemerkung, dass der Verf. die Gattung *Phelipaea* wieder mit *Orobanche* vereinigt.

Erwiderung auf die Erklärung des Hn. Prof. Wydler (Flora 1846. p. 577.), *betreffend die von ihm in der Flora* 1844. Tab. VI. Fig. 2. *gegebene schematische Abbildung der Blattstellung der Caryophylleen*, von M. Wichura. Mit 2 schematischen Figuren. Vrgl. Bot. Zeit. 1846. p. 823. Ohne Figuren nicht zu excerpiren.

No. 6. *Die fossilen Gewächse aus den Grenzschichten zwischen dem Lias und Keuper des neu aufgefundenen Pflanzenlagers in dem Steinbruche von Veitlahen bei Culmbach.* Von Prof. Dr. Fr. Braun in Baireuth. Eine Aufzählung der bisher daselbst gefundenen fossilen Pflanzenarten. Im höchsten Grade lächerliche Pflanzennamen kommen darin vor, wie *Sphenopteris* und *Calamites liaso-keuperinus*. Es scheint, als ob sich nun auch diese höchst widerwärtige Terminologie, von der die Schriften der Palaeozoologen wimmeln, auch in die Palaeophytologie schleichen wolle!

No. 7. *Kalender-Aufzeichnungen vom J.* 1735 von C. v. Linné. Aus Lindblom's Bot. Notiser 1845 übersetzt von Beilschmied. Wie oft Linné bei seiner Braut (Sara Lisa Moraea) war und dgl. mehr.

No. 8 u. 9. *Ueber Pflanzennahrung*, von Dr. C. H. Schultz-Schultzenstein. Eigentlich eine Recension des Werkes von Hirschfeld: Versuch einer Materialrevision der Pflanzennahrung, mit einem Vorworte von Pfaff in Kiel; Hamburg 1846 und eines Aufsatzes von Grischow im Archiv der Pharmacie. 43. Bd. 1845. — Nach Hirschfeld sollen die Pflanzen den Stickstoff nicht in der Form von Salmiak und kohlensaurem Ammoniak aufnehmen, sondern in Form von Salpetersäure, weshalb er auch den Salpeter als Düngmittel vorschlug. Dagegen zieht der Verf. zu Felde und sucht zu beweisen, wie die Mitwirkung der Salpetersäure bei der Pflanzenernährung sich recht wohl auch mit seinen Ansichten vereinbaren lasse. Seine Ansicht aber sei die, dass neben der Kohlensäure, welche wie die Oxalsäure, am allerschwersten von den Pflanzen zersetzt werde, auch noch viele (später heisst es, alle übrigen Säuren) andere Säuren (also auch die Salpetersäure), und mehr als die erste, zur Pflanzenernährung angewendet würden, dass also nicht die Kohlensäure *allein* dazu verwendet werde, dass ferner die in Wasser löslichen Humusbestandtheile von den Pflanzen direct assimilirt werden können und eine Quelle des von den Pflanzen ausgehauchten Sauerstoffes seien.

No. 10. Nur Literatur.

No. 11. *Beobachtungen über die Hybridität des Gnaphalium neglectum* Soyer, von C. Billot, Prof. in Hagenau. Verf. hält diese Art für einen Bastard von *Gn. uliginosum* und *gallicum*. In einem Nachworte dazu von Fr. Schultz in Bitche tritt dieser derselben Ansicht bei.

No. 12. *Exiguitates botanicae*, auct. Jos. Fr. Knaf, Dr. med. 1. *Potentilla Buquoyana* n. spec. bei Kommotau in Böhmen. Aehnelt nach der Behaarung der *Pot. recta*, nach den Karpellen der

P. pilosa, dem ganzen Habitus nach der *P. thuringiaca*, vor der sie im Systeme stehen müsse. — 2. *Carex ampullacea* Good. *β. nutans* Knaf. — 3. *Carex curvata* n. sp. Mittelform von *C. Schreberi* und *brizoides*. Bei Kommotau. — 4. *Cladonia tectorum* Knaf. Am nächsten der *Cl. ceratophylla* Spr. und der *Cl. fusca* Hoffm. als Mittelform stehend. Bei Kommotau auf Schindeldächern.

No. 13. 14. 15. *Kritische Vergleichung der Lehren über die Blattstellung von* Schimper *und den Gebrüdern* Bravais. Von Dr. O. Sendtner. Der Verf. giebt der Schimper'schen Methode unbedingten Vorzug vor der Bravais'schen und behauptet, dass Schleiden, der sich für die letzte entschieden und diese als die einfachere hingestellt hatte, wahrscheinlich gar keinen Begriff von dem Inhalte der Schimper'schen Lehre gehabt habe. Die Naumann'schen Arbeiten berührt der Verf. hier leider nur nebenbei; und doch verdienten diese wohl ihrer Einfachheit wegen alle Aufmerksamkeit.

No. 16. *Ueber die Befruchtung der Orchideen*. Abhandlung des Ritter J. Baptist Amici. Uebers. von Dr. Facchini. Nebst Steintafel. Ohne Tafel auch in dieser Zeitschr. von H. v. Mohl übersetzt.

F. Kl.

The Phytologist a popular botanical Miscellany. Conducted by George Luxford, Vol. II. London 1845. No. XLIV — LV. 8. XII u. 372 S.

(Fortsetzung.)

Ueber die Theorie von der fortschreitenden Entwicklung, angewandt auf den Ursprung und Uebergang der Arten. Von Hewett C. Watson, Esq. S. 108, 140, 161, 225. Ist gegen die in dem Werke: Vestiges of the Natural History of Creation, aufgestellten Ansichten gerichtet.

Ueber den Namen von Lastraea recurva sind zwei Artikel von W. Wilson und Charl. Babington. S. 113., so wie einen über das Wort *recurvus* in der Entomologie von Ed. Newman. S. 114.

Memoranda über Equisetum variegatum, E. Wilsoni und andere Pflanzen in Irland. Von Dav. Moore, Esq. S. 129. Der Verf. hält jene beiden Schachtelhalme, welche er kultivirt und wild beobachtete, für verschieden, sie verändern sich durch die Cultur nicht, doch sei es schwer, die Unterschiede auszudrücken. Ebenso führt er auch Mr. Mackay, Ogilby und Johnstone an, welche durch die Cultur zu gleicher Ansicht gekommen sind. Es werden sonst noch folgende Pflanzen als in Irland gefunden angeführt: *Teucrium Scordium*, *Chara latifolia*, *Lastraea Thelypteris*, *Sesleria coerulea* und *Spiraea Filipendula*.

Liste der Laub- u. Lebermoose in Yorkshire. Von Mr. Rich. Spruce. S. 147.

Note über Luzula congesta Sm. Von Thom. Bentall, Esq. S. 168. wünscht Beobachtungen, ob diese Pflanze von *L. campestris* specifisch verschieden sei.

Note über Equisetum hiemale. Von J. B. Brichan, Esq. S. 169., giebt eine Erklärung, woher die Anhäufung von Kegeln auf den Spitzen der Stengel von *Eq. hiemale* komme; es seien die oberen Stücke der Scheiden, welche übereinander liegend sich beim Auswachsen der Glieder auf den Spitzen erhielten, während die dazu gehörigen Scheiden allmählig abwärts zurückblieben. Jedoch unterscheide sich *Eq. hiemale* auch von *E. Mackaii* und *variegatum* als eigne Art.

Ueber die wahre Bedeutung des Terminus: recurvus. Von Watson, Esq. S. 170.

Bemerkungen über Calamintha sylvatica Bromfield. Von T. Bell Salter. Der Verf. giebt noch eine nähere Beschreibung dieser Pflanze, welche er als eine Schmuckpflanze empfiehlt. Während *Calamintha offic.* eine halbstrauchige Pflanze ist, deren unterer holziger bleibender Theil neue Schösse nach oben aber keine Stolonen treibt, hat *C. sylvatica* während ihrer Blüthezeit zahlreiche Stolonen, von denen ein Theil unter, ein anderer über der Erde sich befindet, und wenige niedrig sich hinziehende Aeste. Diese wachsen nach der Blüthezeit etwas aufsteigend und endigen im Anfange des Winters mit einem kleinen Büschel zusammengefalteter Blättchen. Während des Winters sterben diese Aeste nebst einem grossen Theil der Stolonen, besonders der oberirdischen, ab, mit dem Frühlinge aber sprossen alle die übrigen Stolonen um die alte nun abgestorbene Pflanze oft in der Entfernung von mehreren Zollen hervor.

Anmerkungen zu einigen Beobachtungen von Dr. Bell Salter *über die Gattung Rubus.* Von Edwin Lees, Esq. S. 174. Der Verf. bemerkt, dass es nothwendig sei, die *Rubus*-Arten längere Zeit lebend zu beobachten, und dass man durch getrocknete einzelne Exemplare leicht zu Irrthümern verleitet werden könne. Die Drüsigkeit sei ein veränderlicher Charakter, je nach dem Standorte der Pflanze: in der Sonne stehende Exemplare hätten Drüsen, im Schatten stehende nicht, so komme *R. Radula* ohne Drüsen vor und *R. suberectus* mit einer Menge von Drüsen. *R. caesius* sei bald mässig drüsig, bald ganz ohne Drüsen. *R. sublustris* (früher vom Verf. *caenosus* genannt) oder Smith's *corylifolius* und Leigton's zweite Form

von *R. rhamnifolius* habe an sonnigen Standorten eine Menge von Drüsen, an der Rispe, den Blumenstielen und Kelchen, während im Schatten er glatter wird und gänzlich drüsenlos. Der Verf. geht nun noch mehrere einzelne Formen von Brombeeren speciell durch und spricht auch noch zuletzt über den neuen *R. Babingtonii*, indem er hinzufügt, dass der einzige rationale Weg zur Kenntniss der Arten durch die Untersuchung der Bekleidung des vollkommen unfruchtbaren Stengels begründet werden müsse und nach den durch diese gebotenen Unterschieden könne der Verf. nur, ausser *R. idaeus*, sieben unterschiedene Arten annehmen.

Einige wenige Bemerkungen bei der Abreise von Thom. Edmonstone, Esq. S. 182. Nach Bemerkungen wegen seiner Abhandlungen über die bot. Classification, so wie über *Lastraea recurva*, beschreibt der Verf. noch ein neues *Hieracium*, welches er in Morayshire an den Ufern des Flusses Findhorn, ungefähr 6 Meilen oberhalb Forres gefunden hatte: *H. nudicaule* Edm., rhizoma longum nigrum tortuosum; folia omnia radicalia lanceolata basi sagittata, valde tenuia et flaccida, leviter pubescentia, petiolis villosis; scapus corymbo paucifloro, floribus plus minusve nutantibus. Ein ähnliches Expl. sah der Verf. im Herbar des Prof. Balfour unter *H. Lawsoni*, welches bei Bredalbone gesammelt war.

Hierauf folgt eine kurze Nachricht über die Bestimmung des Mr. Edmonston, als Naturforscher mit dem Schiffe Herold nach der Westküste Nordamerikas zu gehen, mit den besten Hoffnungen über die Ausbeute des jungen gesunden energischen Mannes, der wie bekannt auf so unerwartete Weise seinen Tod auf dieser Reise fand.

Entdeckung der Lychnis alpina in England. Von Rich. Matthews, Esq. S. 185. In den Bergen von Cumberland in einer Höhe von circa 2000′.

(*Fortsetzung folgt.*)

Flora von Niederhessen und Münden. Beschreibung aller im Gebiete wildwachsenden und im Grossen angebauten Pflanzen. Mit Rücksicht auf Schulgebrauch u. Selbststudium bearb. von Dr. Louis Pfeiffer etc. Erster Bd. Dikotyledonen. Kassel 1847. Druck u. Verl. v. Theod. Fischer. kl. 8. L. u. 428 S.

Seit Mönch's unvollendet gebliebener Flor ist, wiewohl andere Provinzen des Kurhessischen Staates ihre Floren neuerdings erhalten haben, keine für Niederhessen besonders bearbeitete Flora erschienen, welche der Verf., auch noch durch das Bedürfniss der Schulen angeregt, hier in ihrem ersten Bande vorlegt. Er hat in diese Flor nicht allein die von ihm selbst und von seinen botan. Freunden gefundenen Pflanzen aufgenommen, sondern auch die von Andern angegebenen, zum Theil nicht wieder aufgefundenen und daher oft zweifelhaften Gewächse. Ein zweiter, in seinen Vorarbeiten vollendeter Theil soll die Monokotylen, die kryptog. Gefässpflanzen, die Laub- und Lebermoose umfassen. Die übrig bleibenden Kryptogamen werden einem späteren dritten Bande vorbehalten. Im Ganzen ist der Verf. Koch gefolgt, doch hat er sich auch den Ansichten anderer angeschlossen, wo ihm diese nach seiner Untersuchung die richtigen schienen; Citate und Synonyme sind nur in geringer Zahl aufgenommen, Abbildungen nur ausnahmsweise citirt, deutsche Namen nur den Gattungen zugetheilt, welchen er nach der Klasse und Ordnung des Linn. Systems, zu welchem vorn ein Schlüssel vorangeht, beigesetzt ist. Kulturpflanzen, welche Jedem zugänglich sind, wurden nicht ausgeschlossen, und die Formenverschiedenheiten, welche sich fanden, sorgfältig aufgezeichnet. Die Grenzen dieser Flor sind künstliche, zum Theil politische. Abkürzungen geben die Kreise an, in welchen sich die Fundorte befinden; andere Abkürzungen stimmen mit den von Koch gebrauchten überein. Die benutzten Werke werden aufgezählt und nun folgt der Schlüssel zur Auffindung der Gattungen nach Linné'schem System, welcher von dem Verf. ganz selbstständig neu entworfen worden ist. Bei der nach natürlichen Familien erfolgenden Aufstellung der Arten ist, wie in dem ganzen Buche, nur die deutsche Sprache gebraucht. Eine ausführliche Diagnose oder vielmehr fast eine gedrängte Beschreibung, worin auch die Farbe der Blume erwähnt wird, folgt den Namen, von den Citaten, den Zeichen der Dauer und der Angabe der Blüthezeit begleitet, darauf die Varietäten und die Stand- und Fundorte. Von Koch's Ansichten weicht der Verf. ab: S. 61 u. 62. bei *Lychnis* und *Viscaria*, S. 64. bei *Spergula*, S. 79. bei den Arten der Gattung *Tilia*, unter denen auch einige nordamerikanische, seit langen Jahren bei Cassel in Alleen stehende, vorkommen. Ferner S. 131. bei *Rubus*, wovon 20 Formen aufgestellt werden, die der Verf. jedoch nicht sämmtlich für haltbare Arten halten mochte. S. 166. bei *Ceratophyllum*, dessen beide Arten *demersum* und *platyacanthum* dem Verf. auch durch Uebergänge verbunden erscheinen. S. 271 u. ff. bei *Crepis*, *Aracium* (*Hieracium paludosum* L.) und *Hieracium*, wo der Verf. unter *H. praealtum* mehrere sonst unterschiedene Arten vereinigen zu müssen glaubt. S. 285.

Beilage zur botanischen Zeitung.

5. Jahrgang. Den 23. Juli 1847. **30. Stück.**

bei *Phyteuma*, wo *Ph. nigrum* Schmidt und *spicatum* L. getrennt werden. S. 303. bei *Cuscuta*, S. 319. bei *Verbascum*, wo eine neue Art *V. ruderale* aufgestellt ist. S. 321. bei *Euphrasia*, wo 3 Arten aus *E. offic.* Auct. gebildet werden, S. 343. bei *Mentha*, S. 356. bei *Stachys germanica*, bei welcher eine Form aus der Kasseler Flor als vielleicht eigene Art erwähnt ist; S. 375. bei *Agathophytum*, wozu auch *Ag. rubrum* und *glaucum* gezählt sind. S. 396. bei *Ulmus*, wo *Ulm. suberosa* beibehalten wird, und endlich S. 409. bei *Betula*, wo *B. odorata* Bechst. statt *pubescens* auftritt. Man kann hieraus abnehmen, dass der Verf. die Flor seiner Gegend aus eigener genauer Untersuchung kennt, und daher wird auch sein aus dieser genauen Kenntniss hervorgegangenes Buch andern als ein guter Leitfaden dienen und den Schülern und Lehrern, für welche es zunächst bestimmt ist, nützlich werden.

S — l.

Curtis's Botanical Magazine. Mai 1847.

Taf. 4297. *Phalaenopsis amabilis* Blume. Bydragen. p. 294. Lindl. Gen. et Spec. Orch. p. 213. *Epidendron amabile* L. Spec. pl. p. 1351. Willd. Sp. pl. 4. 115. *Angraecum album majus* Rumph. Amb. 6, 99. t. 43.

Eine ganz interessante *Vandea* für denjenigen, dem es darum zu thun ist, seine Sammlung zu vervollständigen. Auf Java und Amboyna einheimisch.

Taf. 4298. *Ruellia Purdieana* Hook.: fruticosa, glabriuscula; ramis subteretibus; foliis ovato-acuminatis, subundulatis, longe petiolatis, integerrimis; floribus binis terminalibus, bracteis 2 flores subaequantibus foliiformibus suffultis; calyce profunde 5fido, laciniis subulatis; corollae tubo valde elongato, curvato 5angulato infundibuliformi, limbo 5lobo, patente, lobis rotundatis undulatis, subaequalibus; antheris ultra tubum exsertis.

Ein südamerikanischer, kahler Halbstrauch mit dunkelrothen, grossen Blüthen.

Taf. 4299. *Marsdenia maculata* Hook.; volubilis, glabra; foliis late-ellipticis, membranaceis acutis, (rarius obtusis) maculatis, basi cordatis; petiolis ad costae basin pulvinigeris; umbellis densifloris, subsessilibus; sepalis ovato-ellipticis, subciliatis; corollae limbo ciliato; coronae stamineae foliolis ovatis cum antheris confluentibus; stigmate subapiculato.

Diese *Asclepiadea* hat eine etwas fleischige Textur gleich der *Hoya carnosa*. Die mit kleinen, weissen Flecken versehenen Blätter sind gross, von hellgrüner Farbe, die Blüthen roth, in gedrängten, kurzgestielten, achselständigen Dolden. Sie stammt aus Neu-Granada.

Taf. 4300. *Calceolaria amplexicaulis* Humb. Bonpl. Kth. Nov. gen. et spec. 3. p. 384. t. 171. Benth. in DeCand. Prodr. 10. p. 220. Plantae Hartwegianae 1272.

Blüthen goldgelb, Blätter sitzend. In Columbien und Peru zu Hause.

Taf. 4301. *Ipomoea muricata* Cav. Icon. 5. p. 52. t. 478. f. 2. Choisy in DC. Prodr. 9. p. 353. *Ipomoea armata* Roemer et Schult. 4. p. 214. *Convolvulus capillaceus* H. B. K. Nov. gen. et spec. 3. p. 97. *Cantua tuberosa* Roem. et Schult. l. c. p. 793. *Ipomopsis tuberosa* Willd., *Ip. verticillata* Schlecht., *Ip. capillacea*, *Leptocallis quinata* Don.

Eine krautartige, mit einer Knolle versehene niedliche *Convolvulacea*, welche fast durch ganz Süd-Amerika angetroffen wird.

Taf. 4302. *Laelia cinnabarina* Lindl. Sertum Orchid. t. 28.

Ein durch zinnoberrothe Blüthen ausgezeichneter Epiphyt aus Süd-Amerika, der sich bereits in unseren grösseren Orchideensammlungen findet.

F. Kl.

Gelehrte Gesellschaften.

Der naturhistorische Verein für die preussischen Rheinlande hielt am 25. u. 26. Mai seine fünfte Generalversammlung zu Creuznach, welche, obgleich der Versammlungsort ganz an der Grenze des Vereinsgebietes lag, doch ziemlich gut besetzt war. Den Vorsitz führte in Abwesenheit des Präsidii der Director der botanischen Section, Lehrer Wirtgen aus Coblenz. — Unter den Vorträgen waren

folgende botanische: Lehrer Wirtgen legte den vierten Nachtrag zu dem Prodromus der Flora der preuss. Rheinlande vor, als Jahresbericht der Thätigkeit in der botan. Untersuchung des Gebietes. Beiträge waren eingegangen von Dr. d'Alquen und Pharmaceuten Bamberger in Mülheim am Rhein, Pfarrer Bartels in Mayen, vom Medicinalrath Dr. Müller in Emmerich, jetzt in Soest, Lehrer Reuter in Neuwied, Lehrer Rüdiger in Winningen, Regierungsrath Zeiler in Coblenz und dem Vortragenden. Die bemerkenswerthesten Pflanzen aus diesem Nachtrage waren folgende: *Batrachium Bachii* Wirtg. (Blätter alle untergetaucht, borstlich-vielspaltig mit verlängerten gleichlaufenden Zipfeln; Blumenblätter 5, klein, verkehrt-eyförmig; Staubgefässe kürzer als das Köpfchen der Fruchtknoten; Blüthenstiel kürzer als das Blatt, so dass die Blüthe unmittelbar auf der Oberfläche des Wassers schwimmt, während sie sich bei *B. fluitans* 2—3 Zoll hoch über dasselbe erhebt), aus dem Uesthale bei Alf; von derselben Art eine Var. vorläufig als *β. mosellana* bezeichnet, schwimmende Blätter 2—3spaltig mit keilförmigen Läppchen, in der Mosel zwischen Winningen und Cobern (Wirtgen); *Eranthis hyemalis* Salisb. Emmerich (Dr. Müller); *Barbaraea stricta* Andr. Braubach (Wirtgen); *Polygala calcarea* Schultz, Gerolstein (Zeiler); *Trifolium striatum* L., Lutzerath (Zeiler), Bertrich (Wirtgen); *Epilobium lanceolatum* Seb. et Maur., in der Eifel und bei Bertrich häufig (Wirtgen); *Sedum Fabaria* Koch, Saarbrücken (Pharmaceut Voigdt); *Helosciadium inundatum* K., Mülheim am Rhein (Bamberger); *Aster leucanthemus* Desf., häufig im Lahnthale bei Runkel und Weilburg (Wirtgen); *Cuscuta Trifolii* Bab., Winningen (Wirtgen); *Cuscuta suaveolens* Ser. (*C. hassiaca* Pfeiff.), in grosser Menge seit dem 15. Juli 1846 von Wirtgen um Coblenz (der sie auch zuerst für die Flora der Pfalz im Sept. d. J. bei Dürckheim fand), bei Neuwied von Reiter, in der Eifel von Bartels gefunden; *Nicandra physaloides* Gärtn., im Moselthale nicht selten (Wirtgen); *Verbascum pulverulentum* Vill., im Moselthale bei Hatzenport häufig (Wirtgen); *Verbascum Thomaeanum* Wirtg. (*Thapso-nigrum*, aber nicht *Verb. collinum* Schrad., welches *nigro-Thapsus* ist; s. Verhandl. des naturhist. Vereins für die preuss. Rheinlande, 3. Jahrg. S. 51.); *Scrophularia Neesii* Wirtg., im Lahnthale zu Balduinstein; *Carex lepidocarpa* Tausch, die sich recht gut von den Verwandten unterscheidet, Gondorf (Wirtg.); *Carex fulva* Good., Pfaffrath (Bamberger). Die Anzahl sämmtlicher Phanerogamen der Provinz beläuft sich jetzt auf 1593, die der cryptogamischen

Gefässpflanzen auf 40, zusammen 1633; zieht man davon 180 Spec. cultivirter, verwilderter und noch unsicherer Spec. ab, so bleiben als wirklich vorhandene und wildwachsende Gefässpflanzen 1453 Species. Mehrere neue Bürger der Flora wurden vorgelegt und unter die Anwesenden vertheilt. — Der Gymnasiallehrer Goldenberg aus Saarbrücken sprach über den Charakter der fossilen Flora des Steinkohlengebirges im Allgemeinen und die verwandtschaftliche Beziehung der Gattung *Noeggerathia* insbesondere, unter Vorlegung von natürlichen Beispielen und Zeichnungen. Die Steinkohlenpflanzen waren nur Zellen- und Gefässcryptogamen und gymnosperme Dicotyledonen; von Monocotyledonen und angiospermen Dicotyledonen hat man bis jetzt noch keine zuverlässige Spur wahrgenommen. Die Zellencryptogamen haben eine so geringe Entwicklung gefunden, dass sie gegen die beiden andern Abtheilungen gehalten, fast gänzlich verschwinden; denn bis jetzt kennt man aus dieser Gruppe nur einige wenige, höchst selten vorkommende algenartige Gebilde und Pilze. Die Gattung *Noeggerathia*, welche Graf v. Sternberg für eine Palme gehalten, kommt in mehreren Formen im Saarbrückenschen vor. A. Brongniart hat die *Noeggerathia* in der neueren Zeit zu den Cycadeen gestellt. Goldenberg hat nicht allein, wie schon früher Brongniart, die Früchte der *Noeggerathia*, sondern auch ihren Blüthenstand aufgefunden, und nach diesen und anderen Charakteren und Vergleichungen zog der Vortragende den Schluss, dass diese Gattung wahrscheinlich in der Vorwelt die Lücke ausgefüllt haben möge, die offenbar in der Jetztwelt zwischen den Cycadeen und Coniferen vorhanden ist. Die *Noeggerathia* hat bei der Bildung der Steinkohlen eine grosse Rolle gespielt; ihre Blätter sind darin noch deutlich zu erkennen, und manche Steinkohlenflötze im Saarbrücken'schen scheinen ganz daraus gebildet zu sein. Am folgenden Tage wurde von dem Vorsitzenden eine besondere Unterabtheilung für die fossile Flora in Vorschlag gebracht, welcher Herr Goldenberg vorstehen soll, was von der Versammlung genehmigt wurde. — Hr. Prof. Treviranus aus Bonn hielt einen längeren Vortrag „über eine besondere Kraft, die bei der Austreibung des Pollen thätig zu sein scheint", den er durch viele Abbildungen erläuterte. Wir wollen dem Redner durch die Mittheilung eines Auszuges, der bei der gedrängten Darstellung kaum möglich ist, für eine weitere Bekanntmachung nicht vorgreifen. — Dr. Fuhlrott aus Elberfeld beschrieb den Bau der Früchte von *Juglans regia* und *nigra*, und legte mehrere Abnormitäten der ersteren vor, unter welchen sich

Exemplare mit nur einer Nath, mit drei und mit vier Näthen befanden. Derselbe legte eine Abbildung eines bandförmigen, an der Spitze spiralig gewundenen Zweiges von *Fraxinus pendula* vor, welche mehrere Anwesende veranlasste; ähnlicher Erscheinungen zu erwähnen, wovon der Prof. Treviranus eines merkwürdigen Expl. einer *Picris* und der Lehrer Wirtgen Erlen, und besonders ein *Sedum rupestre* anführten, das letzterer ausführlicher beschrieb. — Bach aus Boppard theilte seine Beobachtungen über den *Peritelus griseus*, einen Rüsselkäfer, mit, der grosse Verwüstungen am Weinstocke anrichtet, indem er die Knospen dieser Pflanze, namentlich an Setzlingen, ausfrisst. Am häufigsten übt er sein Zerstörungswerk in den heissen Mittagsstunden aus, wann er leicht einzufangen und unschädlich zu machen ist. — Wagner in Bingen hatte Roggenhalme eingesendet, welche durch eine Sägewespe, *Cephus troglodytes*, angebohrt worden waren und worein diese ihre Eyer gelegt hat, die die Halme in grossen Massen zerstört hatten. Die Maden bohren sich bis an die Basis der Halme durch und dauern während des Winters aus; das vollkommene Insekt schwärmt in vielen Tausenden auf dem blühenden Klee und andern Pflanzen. — Wirtgen hielt einen Vortrag über die botanischen Verhältnisse des Badeorts Bertrich, welcher 2 Stunden von der Mosel und 14 Stunden von Coblenz entfernt, in einer höchst anmuthigen Parthie des Uesthales liegt. Die Therme hat eine Temperatur von 26° R., enthält viele mineralische Bestandtheile und wird besonders bei rheumatischen und Gichtleiden mit grossem Erfolge angewendet. Indem der Vortragende zunächst die geognostischen Verhältnisse im Allgemeinen erläuterte, die durch drei bedeutende erloschene Vulkane und merkwürdige Basaltgebilde höchst interessant sind, bemerkte er, dass eine treffliche geognostische Beschreibung von dem Berghauptmann Hrn. v. Dechen in einer nächstens erscheinenden Brunnenschrift über den Ort enthalten sei. Die Flora ist sehr reich und hat auf einigen Excursionen im Mai, Ende Juni und Ende September 700 Spec. Gefässpflanzen und zahlreiche Zellenpflanzen ergeben. Merkwürdig ist das Vorkommen des *Buxus sempervirens*, welcher ganze Bergabhänge, z. B. den Palmenberg, bedeckt; auch *Acer monspessulanum*, *Aronia rotundifolia*, *Prunus Mahaleb*, *Digitalis purpurea*, *Verbascum Schiedeanum* et *phlomoides*, *Trifolium striatum* u. v. A. sind sehr häufig hier. An cryptogamischen Gefässpflanzen zählt man allein 25 Spec. — Goldenberg aus Saarbrücken trug eine Abhandlung vor über den Einfluss des Bodens auf die Abänderung der Pflanzen, in welchen er

bei mehreren Gattungen Uebergänge von einer Species in die andere, je nach dem trocknen oder feuchten Standorte, andeutete; seine Beobachtungen unterstützte er mit Hinweisung auf Species aus den Gattungen *Rhinanthus*, *Viola*, *Primula* u. A. Er wurde dabei durch Dr. Fuhlrott unterstützt, der Aehnliches an unsern Primeln beobachtet hatte. Wirtgen schloss aber die Discussion, indem er bemerkte, dass der Einfluss des Bodens allerdings von grosser Bedeutung sei und mancherlei Abänderungen hervorrufen könne; dass aber die bemerkten Beispiele, mit Ausnahme von *Rhinanthus*, über den die Acten noch nicht geschlossen seien, zu Beweisen nicht hinreichten, da ihre Unterscheidung auf ganz anderen Kennzeichen beruhe. Die Beobachtung Dr. Fuhlrott's, dass *Primula elatior* und *acaulis* Formen einer Species seien, glaube er bestätigen zu müssen, jedoch sei *Pr. officinalis* durchaus davon verschieden. — Die nächste Versammlung wird um Pfingsten 1848 zu Elberfeld statt finden. *R. C.*

Naturwissenschaftliche Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

Prof. Göppert, d. Z. Secretär der Section, legte mehrere fossile vegetabilische Reste aus dem Salzstock von Wiliczka vor, wie Nüsse, *Juglandites salinarum* Sternb., und eine neue Art, 3 Arten braunkohlenartigen Coniferenholzes, Zapfen, wahrscheinlich 2 Arten, ähnlich der jetztweltlichen *Pinus Pallasiana* Lamb. und verwandt, wie auch eins der drei genannten Coniferenhölzer, den von dem Referenten in der oberschlesischen Gypsformation zu Dirschel und Czernitz entdeckten Zapfen und Hölzern, *Pinites ovoideus* und *Pinites gypsaceus*. Wiewohl es nun längst bekannt ist, in welcher innigen Beziehung die Gypsformation jener Gegend zu dem Salzgebirge überhaupt steht und ähnliche Schichten an anderen Orten mit ihm wechsellagern, könnte dieser neue, von ihrer früheren Vegetation entnommene Beweis für ihre gegenseitige Verwandtschaft wohl dazu dienen, die schon oft begonnenen, bisher aber freilich noch nicht vom Glück gekrönten Versuche, Steinsalz in unserer Provinz zu entdecken, nicht ganz aufzugeben.

Den 19. Mai hielt Hr. Prof. Purkinje einen Vortrag über den Hausschwamm. Die wiederholten Verwüstungen eines der königl. Universitätsgebäude durch den Hausschwamm (*Merulius destruens* Pers., *M. vastator* Tode, *M. lacrymans* Schum.) gaben demselben Gelegenheit, über die Natur und die mannigfaltigen Formen dieses furchtbaren Parasitengewächses Erfahrungen zu sammeln.

Die Grundbedingungen desselben sind wohl, wie bei allen selbstständigen Organismen eigenthümliche Keimkörner oder schon vorhandene Pilzpflanzen, die durch die Luft oder andere Mittheilung dem Holzwerke eingeimpft werden; die andern Bedingungen beruhen auf Zufluss hinlänglicher Nahrung, namentlich organischer Feuchtigkeit, frisch, besonders im Frühjahr gefällten jungen, und sonst nicht genug ausgetrockneten Holzes, nicht gehöriger Austrocknung des Mauerwerks, feuchtem Baugrund, Mangel an Luftzug u. dgl. m. Der Hausschwamm hat in seinen äusseren Gestaltungen durchaus nicht einen so festen Typus, wie wir bei andern Pflanzenarten zu sehen gewohnt sind. Seine Gestalt hängt meist von äussern Umständen, besonders der nächst umgebenden Substanzen und der Räumlichkeit ab; indem er bald papierartig über die innern Flächen und Dielen sich ausbreitet, bald schwammartig und wulstig (besonders am frischen Holze) aufquillt, bald zwischen den Fugen und am Mauerwerk mit ziemlich dicken holzartigen Stengeln rankenförmig fortschleicht und sich in unregelmässigem Blätterwerk ausbreitet, zuweilen bildet er schimmelartige Ueberzüge wie die feinste Watte, dann wieder netzförmige Gespinnste, ferner lederartige knollige Membranen, meist schmutzig weiss, doch auch in schwefelgelbe, rosenrothe, grünliche, rostbraune Farbennüancen übergehend. Von allen diesen Formen wurden ausgezeichnete Exemplare vorgezeigt. Die Art des Keimes ist auch nicht so regelmässig wie bei andern Pilzen. Es kamen zwei Hauptformen von Keimkörnerbildungen vor. Am häufigsten zeigten sich Keimkörner in kleinern und grössern Haufen, bis zur Grösse eines Thalerstücks und bis $1^1/_2$ Linie Dicke, holzgelb wie Holzmehl vom Wurmfrass, sie bestanden aus den feinsten ungleich sphärischen durchscheinenden Kügelchen, die frei, ohne auf Fäden angewachsen zu sein, nebeneinander gelagert waren. Die andere Art Keime, die in den Handbüchern gewöhnlich beschriebene, fand sich besonders an den oben genannten lederartigen knolligen Membranen, besonders an den rostbraunen Stellen, und bildet ovale Schläuche mit inliegenden Keimkörnern. Die verschiedenen Formen der Gewebe des Pilzes, so wie die Keimkörner wurden mikroskopisch demonstrirt.

Personal-Notizen.

Am 15. Mai 1847 starb auf einer Besuchsreise zu Dresden der kais. russ. Staatsrath Dr. Friedr. Schmalz, vordem ordentl. Prof. der Oekonomie und Technologie an der Universität Dorpat, geboren zu Ponitz bei Altenburg im Jahr 1781. Von seinen zahlreichen landwirthschaftlichen Schriften (Meusel, Gel. Deutschland XVI. 320. XX. 158.) berühren die Pflanzenkunde vorzugsweise: Theorie des Pflanzenbaus, mit Beispielen aus der Erfahrung im Grossen erläutert und bestätigt. Königsberg, Bornträger. 1840. 8. XIV. 187 S. Anleitung zur Kenntniss und Anwendung eines neuen Ackerbausystems. Auf Theorie und Erfahrung gegründet. Leipzig, Brockhaus. 1842. 8. IV. 107 S.

Hr. Prof. Dr. Schleiden in Jena ist von der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien und von der Naturhistor. Gesellschaft zu Nürnberg zum korrespondirenden Mitgliede ernannt worden.

Hr. Prof. Stephan Endlicher in Wien wurde zum korrespondirenden Mitgliede der Gesellschaft ungarischer Naturforscher erwählt.

Kurze Notizen.

Bandförmige Bildung eines *Sedum reflexum* L.

Ein starker Stamm dieser Pflanze, unten ganz niederliegend und wurzelnd, dann aufstrebend, theilte sich einen Zoll über der Erde in zwei Stämme, von welchen der eine drei fast normal gebildete Aeste trug, von denen sich jedoch zwei nach oben gabelförmig theilten. Der andere Stamm war durchaus monströs gebildet und begann schon einen Zoll über der erwähnten Theilung sich bandförmig zu verbreiten; $1^3/_4$ Z. über dieser Stelle fingen die Blätter an und bedeckten den ganzen Stamm dicht und höchst unregelmässig, abstehenden Stachelborsten ähnlich. Hier war er 8 Linien breit, trieb noch einen kleinen normal gebildeten Zweig und verbreitete sich nun bis zu seinem Ende in einer Höhe von 6 Zoll zu einer durchschnittlichen Breite von $5^1/_2$ Z., und sieht hier einem starken Exemplare von *Celosia cristata* nicht sehr unähnlich. Man kann deutlich 15 Zweige zählen, aus denen der monströse Stamm gebildet ist, der 14 Krümmungen und 10 Falten zeigt, die alle, genau gemessen, eine Breite von 15 Z. geben. Die Falten trennen theilweise wieder die Zweige, die unter sich auch wieder stärkere bandförmige Verwachsungen zeigen. Der Querdurchmesser an der Spitze beträgt fast überall 6 Linien. Das Exemplar fand sich am 13. April 1846 auf dem Layer Berge bei Coblenz.

W.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 30. Juli 1847. **31. Stück.**

Untersuchung der Frage: Bildet die Cellulose die Grundlage sämmtlicher vegetabilischen Membranen?

Von *Hugo v. Mohl.*

(*Fortsetzung u. Schluss.*)

Gehen wir zu den *prosenchymatosen Zellen des Holzes* dicotyler Pflanzen über, so ist bekannt, dass durch Schwefelsäure und Jod in den innern Schichten derselben Cellulose nachgewiesen werden kann, dass zwar diese Schichten in den meisten Fällen keine rein blaue Farbe von diesen Reagentien annehmen, dass sich aber doch gewöhnlich dieselben grün färben, was schliessen lässt, dass zwar Cellulose in ihnen vorhanden ist, dass aber ihre Reaction durch die Anwesenheit eines gelben infiltrirten Stoffes mehr oder weniger verhüllt wird. Selbst wenn wie im Taxusholze der Widerstand gegen die Einwirkung der Schwefelsäure sehr bedeutend ist, so kann doch die Anwesenheit der Cellulose dadurch nachgewiesen werden, dass man eine sehr starke Säure anwendet, welche die Textur der Zellenwandung völlig zerstört und aus welcher alsdann durch Zusatz einer mit vielem Wasser verdünnten Jodtinctur die aufgelöste Cellulose (welche sich dieser Erfahrung zu Folge als solche und nicht als Dextrin auflöst) mit schön blauer Farbe niedergeschlagen wird. Ungeachtet aber durch diese Mittel die Anwesenheit von Cellulose sich nachweisen lässt, so ist doch die Anwendung der Schwefelsäure nicht geeignet, uns darüber Aufschluss zu gewähren, ob in solchen festen Hölzern die Cellulose immer noch die Hauptmasse der Membranen bildet und nur von einem fremden Stoffe durchdrungen ist, oder ob der letztere die Hauptmasse und die Cellulose nur einen ganz untergeordneten Bestandtheil bildet. Hierüber entfernt die Anwendung der Salpetersäure jeden Zweifel, insofern die secundären Membranen aller Holzzellen in ihrer ganzen Dicke durch Jod schön blau werden, wenn dieselben vorher lange Zeit in Salpetersäure macerirt oder bis zur Zerstörung ihrer Farbe gekocht werden. Die von Mulder mit dem Ausdrucke der mittleren Holzsubstanz bezeichnete Verbindung bildet daher niemals die mittleren Schichten der Holzzellen selbst, sondern ist ein in dieselben infiltrirter Stoff. Da dieser Erfolg durchaus allgemein ist, so halte ich es für überflüssig, einzelne Beispiele aufzuführen, und beschränke mich darauf, ein paar Punkte, die zweifelhaft sein könnten, zu berühren.

Der eine Punkt betrifft die Beschaffenheit der innern Membran, welche bei *Taxus* und *Torreya* die Holzzellen auskleidet und von welcher die in diesen Zellen verlaufenden Spiralfasern einen Theil bilden. Diese innere Haut widersteht, wie zuerst Prof. Hartig in Braunschweig zeigte, der Einwirkung der Schwefelsäure sehr bedeutend und färbt sich unter ihrem Einflusse mit Jod gelb, weshalb man, wie dieses auch von Hartig geschehen ist, im Vertrauen auf diese Reagentien geneigt sein könnte, anzunehmen, dass diese Membran aus einer von der mittleren Schichte gänzlich verschiedenen Substanz bestehe und keine Cellulose enthalte. Das letztere ist jedoch keineswegs der Fall, denn die angegebene Behandlungsweise mit Salpetersäure weist durch die blaue Färbung, welche diese Haut und ihre Fasern annehmen, nach, dass auch diese Membran aus Cellulose besteht.

Der zweite hier zu besprechende Punkt betrifft die Tüpfel, von welchen es nach den Darstellungen, welche Hartig, Harting und Mulder über den Bau der Zellen und über die Beschaffenheit der äussern Holzhaut gegeben haben, zweifelhaft erscheinen könnte, ob die Membran, welche die Tüpfelkanäle an ihrem äussern Ende verschliesst, jemals aus Cellulose bestehe. Hierüber kann bei

Präparaten von Coniferen, welche mit Salpetersäure behandelt sind, kein Zweifel stattfinden, indem man die Tüpfel durch eine blau, wenn gleich sehr hell gefärbte Membran verschlossen findet, wie ich dieses beim Holze von *Taxus baccata* und *Abies pectinata* ganz entschieden gesehen habe. Ich muss aber ausdrücklich bemerken, dass zu diesen Beobachtungen ebenso wie zur Beobachtung der Membran, welche die Tüpfel der Parenchymzellen verschliesst, ein Mikroskop erster Qualität gehört, welches mit sehr starken Objectiven versehen ist; mit Objectiven von einer nicht sehr kurzen, d. h. jedenfalls weniger als 1''' betragenden, Brennweite; wenn das Bild, welches sie geben, auch vollkommen tadelfrei ist, wird man die verschliessende Membran vergeblich zu sehen suchen, indem die penetrirende Kraft des Mikroskops zu gering ist.

Den schwierigsten Punkt bei Untersuchung der Holzzellen bildet die äusserste Membran derselben (die äussere Holzhaut Mulder's, die *Cuticula* der Holzzellen Harting's).

Zuerst ist in Hinsicht auf diese Membran vielleicht die Bemerkung nicht überflüssig, dass bei manchen Hölzern ein ähnlicher Fall eintritt, wie bei den oben beschriebenen Markzellen von *Clematis* und beim Baste von *Calamus* und *Cocos botryophora*, dass nämlich, wenn ein Querschnitt der Zellen mit Jod getränkt wird, zweierlei Schichten unterschieden werden können, eine dicke innere, sehr hell gefärbte, und eine dünnere äussere, welche sich mit Jod dunkler gelb färbt und leicht für die primäre Membran der Zelle gehalten werden kann, z. B. bei *Buxus*, bei einzelnen Zellen des Holzes von *Erythrina caffra* und von manchen *Ficus*. Diese äussere Schichte widersteht der Einwirkung der Schwefelsäure weit stärker als die innere, so dass eine schwächere Säure die innere Schichte unter blauer oder grüner Färbung zu starkem Aufquellen bringen kann, während die äussere Schichte vollkommen unangegriffen und gelbbraun bleibt. Eine stärkere Säure ist dagegen im Stande, auch in der äusseren Schichte eine grüne Farbe hervorzurufen oder sie wenigstens bei längerer Einwirkung unter Entfärbung aufzulösen. Behandlung eines Querschnittes mit kochender Salpetersäure lässt über das wahre Verhältniss keinen Zweifel aufkommen, indem bei einem so behandelten Präparate sich beide Schichten mit Jod schön blau färben und auch verdünnte Schwefelsäure die äussere Schichte schnell auflöst, so dass eine Verwechslung derselben mit der äusseren Holzhaut nicht möglich ist.

Die letztere zeigt nämlich dieselben Eigenschaften, wie ich sie oben an der äussern Haut der

Parenchym- und Bastzellen beschrieben habe; sie ist äusserst dünn, widersteht der Einwirkung der Schwefelsäure und färbt sich mit dieser und mit Jod gelb. Ebenso schwierig, wie für die äussere Haut der Parenchymzellen, ist für die äussere Haut der Holzzellen die Frage zu beantworten, ob sie mit Jod allein sich gelb oder blau färbt, allein ähnliche Gründe machen es auch hier wahrscheinlich, dass das letztere statt findet. Tränkt man nämlich einen in Salpetersäure gekochten Querschnitt eines dicotylen Holzes mit Jod, so zeigt sich, wenn die Säure schwach eingewirkt hatte, zwischen den blau gefärbten Zellen eine gelb gefärbte Membran; war die Einwirkung der Säure stärker, so verliert sich diese gelbe Farbe mehr und mehr und geht durch grün in ein vollkommen reines hellblau über, so dass ebensowenig als bei den Parenchymzellen von irgend einer gelben, zwischen den blaugefärbten Zellen liegenden Membran eine Spur zu sehen ist. Auf diese Weise verhielt sich z. B. das Holz von *Abies pectinata*, *Larix europaea*, *Taxus baccata*, *Torreya taxifolia*, *Buxus sempervirens*, *Viburnum Lautana*, *Viscum album*, *Betula alba*, *Fagus sylvatica*, *Clematis Vitalba*, *Erythrina caffra*. Auf Zusatz von verdünnter Schwefelsäure werden die Zellmembranen unter späterer Entfärbung aufgelöst und es bleibt ein Netzwerk von unmessbar dünnen, gelbbraunen Häutchen, welche den Grenzen der Zellen entsprechen, zurück.

Bei den meisten, vielleicht bei allen Hölzern, sind die zwischen den Holzzellen verlaufenden engen Intercellulargänge durch eine Intercellularsubstanz ausgefüllt, welche sich mit Jod und Schwefelsäure gelb färbt und von der letztern nicht angegriffen wird, weshalb man leicht verleitet werden kann, anzunehmen, dass diese Substanz mit der äussern, unter diesen Umständen ebenfalls gelb gefärbten Membran der Zellen eine gemeinschaftliche Masse bilde, indem in den Intercellularräumen die Grenzlinie zwischen der Intercellularsubstanz und der äussern Zellmembran sehr leicht zu übersehen ist. Die Unrichtigkeit einer solchen Vorstellung ergiebt sich dagegen aus der Untersuchung der mit Salpetersäure gekochten Präparate, indem bei diesen auf die Einwirkung von Jod die Intercellularsubstanz ihre gelbe Farbe beibehält, die äussere Zellmembran sich dagegen blau färbt. Ob nun die Intercellularsubstanz der dicotylen Hölzer ganz frei von Cellulose ist, oder ob sie dieselbe in einem sehr stark gebundenen Zustande, in welchem sie nicht auf Jod wirkt, enthält, wage ich vorerst nicht zu entscheiden. Die Anwendung von kaustischem Kali liess mich bei Untersuchung dieses Verhältnisses gänzlich im Stiche, und die Anwendung von Salpe-

tersäure lieferte kein entscheidendes Resultat. Unterbricht man nämlich das Kochen der Salpetersäure, ehe die Textur der Zellen angegriffen ist, so bleibt die Intercellularsubstanz, wie oben bemerkt, bei der Behandlung mit Jod gelb; lässt man dagegen den Querschnitt eines Holzes einige Zeit länger, als nöthig ist, um seinen Zellen die Fähigkeit, sich mit Jod blau zu färben, zu ertheilen, wobei die Zellen sich von einander zu trennen anfangen, in Salpetersäure kochen, so findet man die Intercellularsubstanz nicht mehr, sie ist aufgelöst. Ich hoffte nun, dieselbe im Uebergangszustande zwischen diesen beiden extremen Fällen zu finden und dann vielleicht, wenn sie Cellulose enthalte, diese mit Jod nachweisen zu können, und wenn ich mich nicht täuschte, so war es allerdings in einigen Hölzern, z. B. bei *Buxus sempervirens* und bei *Clematis Vitalba* der Fall, dass sie, nachdem die gelbe Farbe verschwunden war, eine hellblaue Färbung annahm. Die Farbe war aber sehr blass und sie konnte möglicherweise von einem bläulichen Scheine, welchen die umliegenden dunkelblau gefärbten Zellen auf die entfärbte Intercellularsubstanz warfen, herrühren, so dass ich nicht wage, diese Beobachtungen für sicher zu erklären und diesen Punkt für jetzt unentschieden lassen muss.

Um einige Beispiele anzuführen, in welchen eine mit den angegebenen Eigenschaften versehene Intercellularsubstanz die zwischen den Holzzellen verlaufenden Intercellulargänge ausfüllt, nenne ich *Larix europaea*, *Taxus baccata*, *Torreya taxifolia*, *Viburnum Lantana*, *Buxus sempervirens*, *Clematis Vitalba*.

Wenn durch Salpetersäure die Intercellularsubstanz zur Auflösung gebracht wird, so beginnen die Zellen des Holzes sich von einander loszulösen. Es ist schwer, den Vorgang, der hierbei eintritt, genau zu verfolgen, indem die blaue Färbung der Zellmembran durch Jod, welche die Untersuchung dieses Verhältnisses sehr erleichtern würde, nicht eintritt, wenn man nicht das Präparat mit der Jodtinctur eintrocknen lässt; diese Vertrocknung giebt aber zu einer Zusammenziehung der Membranen und zu Zerreissungen derselben Veranlassung, durch welche die Erkennung der bei der Trennung der Zellen stattfindenden Vorgänge äusserst erschwert wird. Man kann leicht auf den Gedanken kommen, es geschehe die Trennung der Zellen dadurch, dass durch die Salpetersäure die äussere Haut derselben ebenso wie die Intercellularsubstanz aufgelöst und dadurch der Kitt, welcher die Zellen verbinde, entfernt werde. Wenn es mir gelungen ist, den Vorgang richtig aufzufassen, so ist derselbe dagegen ein ganz anderer. Die äussere Haut löst sich nicht

auf, wie man leicht sieht, wenn man solche mit Jod getränkte Präparate (mögen die Zellen durch kochende Salpetersäure oder durch lang dauernde Maceration in gewöhnlicher Temperatur getrennt worden sein) mit Schwefelsäure behandelt, wo alsdann nach der Auflösung der übrigen Zellmembranen die äussere Haut unverändert mit gelber Farbe zum Vorschein kommt. Es scheint vielmehr immer die Trennung der Zellen darin begründet zu sein, dass sich die äussersten Schichten der secundären Membranen gallertartig auflockern und sich von der primären Haut ablösen. Den Umstand, dass die äusseren Schichten der Zellen vor den inneren durch starke Säuren zum Aufquellen und zur Auflösung gebracht werden, bemerkt man überhaupt nicht selten, namentlich bei der Behandlung halb gallertartiger, mit Jod getränkter Zellen, z. B. halb collenchymartiger Rindenzellen, wie derer von *Erythrina caffra*, mit Schwefelsäure. In solchen Fällen ist es sehr gewöhnlich, dass in den aufgequollenen Zellen die äusseren Schichten heller blau gefärbt sind als die inneren, und dass bei längerer Einwirkung der Säure diese innern Schichten noch vollkommen blau sind, während die äusseren sich bereits in Folge der in ihnen stärker hervortretenden Einwirkung der Säure völlig entfärbt haben. Eine ähnliche Erscheinung tritt zuweilen aufs deutlichste auch bei starker Einwirkung der Salpetersäure ein. Es ist dieses namentlich bei den Holzzellen von *Clematis Vitalba* der Fall, deren äussere Schichten, wenn man das Kochen in der Säure lange fortsetzt, sich in eine formlose Gallerte, die mit Jod eine blaue Farbe annimmt, auflösen. Eine solche völlige Auflösung der äusseren Schichten ist jedoch zur Trennung der Zellen keineswegs nothwendig, sondern es scheint schon eine geringe Auflockerung der Zellmembran zur Trennung der secundären Schichten von der äussern Haut und damit zur Trennung der Zellen von einander hinzureichen. Hiefür spricht sowohl die mikroskopische Untersuchung von Querschnitten, welche man bis zur Zellentrennung in Salpetersäure kochte und an welchen man zwar wohl zwischen den getrennten Zellen Stücke zarter zerrissener Membranen, aber keine formlose Gallerte trifft, als auch der Umstand, dass beim Holze von *Abies pectinata*, welches etwa ein Jahr lang in verdünnter Salpetersäure gelegen war und dessen Elementarorgane auf den leichtesten Druck auseinander fielen, die Tüpfelkanäle nach aussen durch eine blaue Membran abgeschlossen waren, was nicht hätte der Fall sein können, wenn die äusseren Zellschichten aufgelöst gewesen wären. Auffallend war sowohl bei diesem Holze, als auch noch mehr bei den auf gleiche Weise behandelten

harten Gefässbündeln der schwarzfaserigen, oben angeführten Palme, die ausserordentliche Weichheit, welche die Zellmembranen angenommen hatten.

Bei dieser Trennung der Zellen scheint die äussere Haut niemals in zwei, mit den aneinander grenzenden Zellen in Verbindung bleibende Blätter zu zerfallen, sondern die zwischen zwei Zellen liegende Membran erhält sich ungetheilt und löst sich entweder von beiden Zellen ab oder bleibt an der einen von beiden hängen, was natürlicherweise mit einer an andern Stellen eintretenden Zerreissung derselben verbunden sein muss. Wenn man gerade den rechten Zeitpunkt der Einwirkung der Salpetersäure, in welcher man ein Holz macerirt, getroffen hat, so können oft, wenn man ein Stück solchen Holzes mit Nadeln zerreisst, verhältnissmässig grosse Stücke der äussern Haut isolirt erhalten werden, indem die Zellen sich leicht aus den Höhlungen des von der äussern Haut gebildeten Fachwerkes wie aus Scheiden herausziehen lassen.

Gehen wir zu den *Gefässen* über, so verhalten sich bei den mit Spiral- oder Ringfasern versehenen Formen die verschiedenen Schichten ihrer Wandungen umgekehrt, wie bei den Zellen. Bei den letzteren sind nämlich, wenn sie verholzt sind, die äusseren Schichten meistens am stärksten von fremden Verbindungen durchdrungen und widerstehen deshalb der Einwirkung der Schwefelsäure am meisten, während die inneren Schichten häufig wie jugendliche Membranen von Jod und Schwefelsäure schön blau gefärbt werden, bei den Gefässen dagegen widerstehen gerade die secundären Bildungen (die Fasern) der Schwefelsäure am meisten, und färben sich mit ihr gelb oder höchstens grün, während der Schlauch, auf dessen innerer Fläche sich die Fasern ablagern, mit diesen Reagentien sich schön blau färben kann. Es zeigt sich diese Verschiedenheit sehr schön bei den mit plattenförmigen Spiralfasern versehenen gefässähnlichen Elementarorganen des Holzes vieler Cacteen, namentlich der Mammillarien. Behandelt man diese Elementarorgane mit kochender Salpetersäure, so färbt sich eben sowohl die Faser als die äussere Haut mit Jod schön blau. Auf gleiche Weise lassen sich bei den Gefässen krautartiger Pflanzen, z. B. von *Asparagus*, die Spiralfasern nach der Behandlung mit Salpetersäure schön blau färben; bei den Gefässen mancher Gewächse, namentlich bei den Spiralgefässen von *Sambucus nigra* und bei den Treppengängen von *Baumfarnen*, bedarf es jedoch eines ziemlich lange fortgesetzten Kochens in der Säure, um die grünliche Färbung der Fasern zu zerstören und eine rein blaue Farbe hervorzurufen.

Die getüpfelten Gefässe der Dicotylen nähern sich in ihrem Verhalten zu Jod den Holzzellen mehr als die Spiralgefässe, indem bei jenen ebenfalls die äusseren Schichten vorzugsweise von fremden, mit Jod sich gelb färbenden Verbindungen durchdrungen sind. Behandlung mit kochender Salpetersäure ruft jedoch auch hier in allen Schichten die blaue Farbe hervor, und zwar nicht blos in den verdickten Schichten der Gefässwandung, sondern auch in der zarten Haut, welche die Tüpfel verschliesst. Auf diese Weise verhielten sich z. B. die Gefässe von *Sambucus nigra*, *Viburnum Lantana*, *Asclepias syriaca*, *Buxus sempervirens*, *Clematis Vitalba*, *Betula alba*, *Quercus Robur*, *Tilia*. Die äusserste Membran dieser Gefässe verhält sich in jeder Beziehung wie die äussere Holzhaut der prosenchymatosen Holzzellen, und die gleichen Gründe, welche dafür sprechen, dass die letztere Cellulose enthalte, finden sich auch bei der äussern Membran der Gefässe, weshalb ich mich einer näheren Auseinandersetzung dieses Punktes enthalten kann.

Dass die Wandung der *Milchsaftgefässe* aus Cellulose besteht, ist aus den Untersuchungen Mulder's und Harting's bekannt; ebenso glaube ich nur kurz berühren zu müssen, dass die Elementarorgane desjenigen Theiles der monocotylen Gefässbündel, den ich unter dem Namen der *Eigenen Gefässe* bei den Palmen u. a. beschrieb, sich nach der Behandlung mit Salpetersäure durch Jod schön blau färben lassen.

Werfen wir einen Blick auf die angeführten Untersuchungen zurück, so erhellt, dass die Wandungen sämmtlicher vegetabilischen Elementarorgane durch die Einwirkung von kaustischem Kali oder von Salpetersäure in einen Zustand versetzt werden, in welchem sie mit Jod eine blaue Farbe annehmen, und dass unter allen festen Bildungen der Pflanze hiervon nur die Cuticula im engern Sinne des Worts und vielleicht die Intercellularsubstanz der höheren Pflanzen eine Ausnahme macht.

Die vom Kali oder von der Salpetersäure auf die vegetabilischen Membranen ausgeübte Wirkung ist nicht eine vorübergehende und blos während der Dauer der Einwirkung stattfindende (wie Mulder von der Einwirkung der Schwefelsäure auf die Cellulose annimmt), sondern eine bleibende, insofern die auf die beschriebene Weise behandelten Membranen, auch wenn die einwirkenden Stoffe völlig entfernt werden, z. B. die Salpetersäure durch Ammoniak neutralisirt wird, die Fähigkeit sich mit Jod blau zu färben beibehalten. Es entsteht nun die Frage, erleidet durch die Anwendung dieser Mittel die Cellulose selbst eine Umwandlung, welche sie fähig macht, sich nach Art des Amylums mit Jod

blau zu färben, oder wirken jene Mittel blos dadurch, dass sie die fremden, mit der Zellwandung vereinigten Verbindungen, welche sich mit Jod gelb färben und welche der Cellulose die Fähigkeit auf Jod zu reagiren benehmen, mehr oder weniger vollständig ausziehen oder zerstören? Diese Frage muss der Chemiker und nicht der Botaniker beantworten. Es sei mir jedoch erlaubt, ein paar Punkte zu berühren. An eine Umwandlung der Cellulose in Amylum ist nicht zu denken, denn die auf die angegebene Weise behandelten Zellmembranen bleiben nach wie vor in kochendem Wasser unauflöslich; wollte man daher eine Umwandlung der Cellulose annehmen, so müsste es in eine bisher unbekannte Verbindung sein, deren Eigenschaften erst noch näher zu ermitteln wären. Vorerst scheint mir die Annahme einer solchen Umwandlung noch nicht gerechtfertigt zu sein, insofern dies Vermögen der Zellmembranen, sich mit Jod blau zu färben, der einzige bis jetzt vorhandene Grund wäre, der für eine solche sprechen könnte, wogegen ich aber schon früher zeigte, dass auch die frische, vollkommen unveränderte Zellwandung vieler Pflanzen, namentlich jugendlicher Theile, sich mit Jod blau färben lässt, was darauf hinweist, dass die Cellulose an und für sich, sobald ihre Reaction nicht durch fremde, mit ihr vereinigte Verbindungen gehindert ist, diese Eigenschaft eben so gut als das Amylum besitzt. Vorerst, und bis wir weitere Aufklärung durch die Chemiker erhalten, wird es daher das einfachste sein, anzunehmen, dass das Kali und die Salpetersäure diese Reaction dadurch einleiten, dass sie aus den incrustirten Membranen solche fremde Verbindungen entfernen.

Vom anatomischen und physiologischen Gesichtspunkte aus, und diesen hatte ich bei meinen Untersuchungen allein im Auge, glaube ich durch die letzteren gezeigt zu haben, dass die Reaction von Schwefelsäure und Jod auf Cellulose der ihr zugeschriebenen Zuverlässigkeit völlig entbehrt und dass die auf diese vorgebliche Zuverlässigkeit gegründete Annahme, es bilden sich im Laufe der Entwicklung bei den pflanzlichen Elementarorganen einzelne Schichten aus anderen Verbindungen, als aus Cellulose, und es biete deshalb die chemische Reaction der verschiedenen Schichten eines vegetabilischen Elementarorganes ein sicheres Kennzeichen der Reihenfolge ihrer Entstehung dar, vollkommen ungegründet ist, dass also alle auf diesen Grund gestützte Einwendungen gegen die von mir gegründete Lehre von der Ausbildung der vegetabilischen Zellwandung durchaus haltlos sind und dass nur anatomische Gründe in dieser Angelegenheit beweisend sein können.

Literatur.

Flora de Filipinas, segun el Sistema sexual de Linneo: por el P. Fr. Manuel Blanco, Agustino Calzado. Secunda impresion, corregida y aumentada por el mismo Autor. Manila: Impronta de D. Miguel Sanchez. 1845.

Weder Instrumente noch Herbarien, an botanischen Werken ausser Linné's und Jussieu's Genera plantarum Nichts, waren die Hülfsmittel, welche dem Verf. zu Gebote standen, als er, 8 Jahre vor dem Erscheinen der zweiten Auflage die erste der Oeffentlichkeit übergab.

Einige Vorarbeiten von Clain und Delegado, Mitgliedern der Gesellschaft Jesu, von einem Augustiner-Mönch Mercado und von einem Dominikaner-Mönch Namens Santa-Maria, die sich mehr auf die Nutzanwendung der Pflanzen, als auf das Studium der Pflanzen selbst bezogen, bildeten so zu sagen die Grundlage dieses gehaltreichen Buches, an dem zu tadeln ist, dass es in spanischer Sprache geschrieben wurde und keine Citate enthält.

Dieser Tadel trifft weniger die erste als die zweite Auflage dieses Werkes, in welcher eine Menge Verbesserungen ohne alles Citat vorkommen, die nur durch sorgsame Vergleichung der Diagnose, des Standortes und der übereinstimmenden Eigenschaften der Pflanze zu ermitteln sind.

Die zweite Auflage bildet einen 24 Bogen starken Octavband, ist wie schon oben gesagt in spanischer Sprache geschrieben, beginnt mit einer Einleitung, in welcher die Grundsätze erläutert werden, die den Verf. bei der Bearbeitung leiteten, und einer kurzen, gedrängten Erläuterung der Kunstausdrücke in alphabetischer Ordnung. Hierauf folgt eine Definition des Linné'schen Sexualsystems, das von dem Verf. befolgt wurde, dann eine Uebersicht der abgehandelten Pflanzengattungen in der Reihenfolge dieses Systems, und nun folgen die botanischen Beschreibungen der Arten, welchen die Gattungsdiagnosen, meist eine treue Uebersetzung aus Linné's Genera plantarum vorausgehen.

Die Beschreibungen sind mehr oder weniger vollständig, zuweilen vorzüglich, die Angaben des näheren Standortes, der Blüthezeit und ausführliche Angaben über Nutzanwendung der Pflanzenarten sehr willkommene Zugaben, zu denen noch der Name, den die Eingebornen der Pflanze geben, häufig sich gesellt.

Bei Angabe des medicinischen Gebrauchs findet sich manches, was schwer zu verbürgen sein möchte, so z. B. wird *Piper parvifolium* von den Eingebornen als ein sicheres Präservativ gegen Cho-

lera angewendet, während er im Gegensatze hierzu gleichzeitig als ein untrügliches Mittel gegen die tödtlichen Wirkungen des Bisses giftiger Schlangen empfohlen wird.

Am Schlusse des Werkes folgen drei Register in alphabetischer Ordnung, erst ein Register der Gattungen mit Angabe der Seitenzahlen, dann ein Verzeichniss der Benennungen der Pflanzen von den Eingebornen unter Beifügung der lateinischen Gattungsnamen, und zuletzt eine Aufzählung derjenigen Gattungen, welche auf den Philippinen irgend wie benutzt werden: zum Färben, zur Bereitung von Strängen, Geweben und Papier, als Purgiermittel, gegen Fieber, gegen Würmer u. s. w.

In der ersten Auflage waren überhaupt 988 Arten näher beschrieben, die durch die zweite Auflage 224 Verbesserungen erhielten.

Dadurch, dass der Verf., der am 1. April 1845 in Folge eines Lungenleidens, das er sich auf seinen Excursionen zugezogen hatte, starb, wurde es nöthig, den Druck der zweiten Auflage unter Aufsicht eines seiner Freunde zu stellen, der unzureichend mit dem Gegenstande vertraut, die Abänderungen von Namen und Beschreibungen ohne Citat vornahm und somit die erste Auflage völlig unbrauchbar machte. Dabei verdient bemerkt zu werden, dass der Verf. ein Herbarium, welches als Beleg für seine Arbeiten dienen könnte, nicht hinterlassen hat. Kurz vor seinem Tode meldete er mir nur, dass er, so viel es sein Körperzustand zugelassen, für mich gesammelt habe. Leider sind diese Pflanzen noch nicht eingetroffen, über die ich zu berichten alsdann nicht verfehlen werde.

Neu hinzugekommen sind in der 2ten Auflage 159 Arten, dafür aber ohne alle Meldung 25 Arten aus der 1. Auflage verschwunden. *F. Kl.*

The Phytologist a popular botanical Miscellany. Conducted by George Luxford, Vol. II. London 1845. No. XLIV — LV. 8. XII u. 372 S.

(*Fortsetzung.*)

Rus in urbe. Von Edw. Newman. S. 193, 273. Der Verf. spricht sich hier besonders in Bezug auf die Farne darüber aus, dass man die Pflanzen nicht genug in ihren verschiedenen Zuständen untersuche und dass man dadurch zu falschen Ansichten über die Begrenzung der einzelnen Arten komme. Ein Hinderniss zur Ermittelung der Wahrheit liege darin, dass man geneigt sei, die von der Altersverschiedenheit herrührenden Unterschiede als Anzeigen von Artenverschiedenheit anzusehen, ein zweites sei in der Unvollständigkeit der zur Aufbewahrung bestimmten Exemplare begründet, man verwerfe sehr häufig die vollkommen ausgewachsenen, in voller reifer Frucht befindlichen characteristischen Blätter als zu gross, ausgenommen bei kleinen Pflanzen, wo man wieder die grössten aussuche. Ein drittes Hinderniss sei, dass man geneigt sei, übelgebildete und monströse Exemplare zu bewahren, die keinen Maassstab bei Vergleichungen abgeben können. Viertens sei auch ein Hinderniss, dass man gewisse Arten ansieht, als läge auf ihnen ein Fluch oder als wären sie in die Acht erklärt, so dass man an den schönsten Farn vorübergeht und sie richtig oder falsch mit der grössten Zuversicht bestimmt: Oh das ist ja nur *spinulosum*, das ist nur *Filix femina.* Bei den Farn müsse man Organe der Ernährung zur Erhaltung des Individuums unterscheiden und Organe zur Erhaltung der Art. Wäge man deren Wichtigkeit gegen einander ab, so seien die letzern die wichtigeren und daher habe man diese besonders berücksichtigt, aber die erste Abtheilung von Organen habe man nicht hinreichend gewürdigt, so die Richtung und Gestalt des Rhizoms, die Befestigung und Knospenlage der Blätter, die Gegenwart, Lage und Abwesenheit bestimmter Gliederung bei den Blattstielen. So hätten *Polypodium vulgare* und *Woodsia* solche Gliederung, das erstere ganz am Grunde, das letztere höher aufwärts, so dass der untere Theil des Stiels stehen bleibe. Bei *Lastraea Callipteris* bleibe der Stiel mit seinem Theil lange lebend, aber es sei keine Spur von Gliederung und die Trennung könne nur durch Gewalt geschehen. Bei *Lastraea multiflora* ständen die Blätter regelmässig um ein Centrum; bei *L. spinulosa* zeige sich das nicht, was von der verschiedenen verticalen und horizontalen Lage des Rhizoms komme. Bei *Pteris tremula* sei das Blatt jung rund eingerollt, bei *Pt. aquilina* und *caudata* nur einfach umgebogen. Solche Kennzeichen werden jedoch nur immer secundäre bleiben, während die von den die Art erhaltenden Organen hergenommenen den ersten Rang behaupten. Kann man nun bei diesen Characteren erster und zweiter Ordnung Unterabtheilungen bilden? Wenn man die Adern als Receptacula betrachtet, so findet man die Kapseln bald in der Mitte, bald seitlich angeheftet; das Indusium ist dagegen bald vorhanden, bald fehlt es. Jener erste Charakter ist, wenn man z. B. die Linné'sche Gattung *Polypodium* betrachtet, beständig; bei allen dahin gehörigen Arten ist die Stellung der Kapsel in der Mitte oder auf dem Rücken der Venen. Nicht so ist es bei dem Indusium. Die britischen Arten des Linné'schen *Polypodium* bilden die Gattungen *Woodsia*, *Cystopteris*, *Polystichum*, *Lastraea* Presl und *Lastraea* Bory und *Polypodium.* Bei *Woodsia* ist die haarige

Franse um die Basis der Kapseln für ein Indusium (involucre) gehalten, bei *Cystopteris* entsteht die mützenartige Hülle vom Grunde, wo die Kapseln befestigt sind, bei *Polystichum* ist sie auf einem centralen Stiel wie ein Hutpilz stehend, bei *Lastraea* Presl ist die Hülle nach einer Seite gedrängt, die Kapseln drängen an der andern hervor; bei *Lastraea* Bory hat sie bei *L. Oreopteris*, wenn vorhanden, gleichsam ihr Minimum erreicht, und bei *Phegopteris* ist sie so selten, dass Viele sie ganz läugnen, bei *Polypodium* endlich hat sie niemand gesehen. Nimmt man dazu die exotischen Farn, so füllen sich die Räume zwischen diesen Gattungen mit Zwischenformen aus, so dass man eine vollständige Reihe erhält. Es ist merkwürdig, dass bei *Oreopteris* dieselbe Pflanze Blätter mit und Blätter ohne Indusium hervorbringt und selbst auf einem Blatte diese Verschiedenheit sich zeigt. Die Art der Anheftung der Kapseln ist also in der Tribus, dem Genus, der Art und dem Individuum beständig, die Anwesenheit des Indusium in allen diesen Fällen aber unbeständig. — R. Brown war der erste, welcher beobachtete, wie wesentlich die Fruchtbildung beim gemeinen Adlerfarn von den übrigen, welche mit ihm die Gattung *Pteris* bilden, abweiche. Presl hat *Pteris aquilina* zu *Allosorus* gebracht und J. Smith will nur eine Abtheilung von *Pteris* nach dem Vorgange des jüngern Agardh unter dessen Namen *Ornithopteris* daraus bilden. Unser Verf. meint, man habe schon viele Gattungen von *Pteris* abgetrennt; wenn man *Pt. aquilina* und die mit ihr zusammengehörigen Arten sondere, so erfordere eine solche Gattung einen neuen Namen, als welchen er *Eupteris* vorschlägt, weil sie doch wesentlich die *Pteris* aller Botaniker sei. Die Charactere derselben sind: *Eupteris.* Radix fibrosa. Rhizoma subterraneum horizontale celeriter se extendens. Frons singula, perpendiculariter e rhizomate longiori breviorive intervallo nascens, stipite erecto, vernatione inflexa non circinata, textura subcoriacea, divisiones compositae, ultimae sessiles, vena media distincta et venis lateralibus pluribus, dichotome divisis, omnibus vena marginali conjunctis. Fructificatio. Vena marginalis est receptaculum capsularum, lineari serie longitudinali ei affixarum, quae tegitur epidermide superiori fimbriata albescente; Involucrum lineare in margine libero fimbriatum, altero margine venae marginali sub capsulis insertum. Diese Charactere erläutert nun der Verf. noch weitläufiger unter Hinzufügung einer verkleinerten Abbildung der ganzen Pflanze, der jungen entstehenden Blätter um die eigenthümliche Knospenlage derselben, und anderer von *Pteris tremula*, um deren Unterschied zu zeigen; der letzten Theilungen des Blattes wegen des Aderverlaufs und der beiden gewimperten häutigen Ränder, welche die Randader bei der Fruchtbildung begleiten.

Bemerkungen über Rubus diversifolius Lindl. Von T. Bell Salter, S. 198. In der ersten Ausgabe der Synopsis beschreibt Lindley einen *Rubus diversifolius* in der Gruppe, welche weder Reif noch Glandeln hat, seine Beschreibung passt gut mit *R. vestitus* W. et Nees, welche der Verf. zu *R. leucostachys* als eine Varietät zieht, dieselbe erhielt Mr. Borrer aus dem Garten des Gartenbauvereins als *diversifolius.* In der zweiten Ausgabe stellt aber Lindley seine Species in die Abtheilung der mit drüsigen Borsten, ohne aber wesentlich die Beschreibung zu verändern, bestimmt aber nun eine ganz andere Pflanze (*R. dumetorum*) für seinen *diversifolius*, wie der Verf. an einem von Lindley bestimmten Exemplare gesehen hat.

Ueber die Bedeutung des Worts recurvus. Von T. Bell Salter. S. 200. Eine Entgegnung findet sich S. 232., wo also zum achten Male darüber gesprochen wird, ob der Name für die Pflanze passe oder nicht. Ist es wohl werth darüber so viel Worte zu verlieren!

Verzeichniss der in der Nachbarschaft von Fareham, Hants., beobachteten Pflanzen. Von W. L. Notcutt, Esq. S. 201.

Bericht über einen Versuch, welcher die specifische Identität der beiden Primeln unterstützt. Von Hewett C. Watson, Esq. S. 217. Ein Exemplar der *Primula vulgaris* var. *intermedia* Lond. Cat. setzte der Verf. 1841 im Frühjahr in seinen Garten; weder in diesem noch in den folgenden Jahren gingen davon Sämlinge auf. Im Frühling 1844 säete er Saamen davon in einen Topf und pflanzte später die Sämlinge in seinem Garten aus. Am 2. Mai waren es 88 Pflanzen, von denen 70 zur Blüthe kamen. Es waren darunter 4 ächte *Primula veris*, 5 *Pr. veris* v. *major*, 23 *P. vulgaris* v. *intermedia*, 18 *P. vulg.* v. *canescens*, 20 *P. vulgaris* ächt, und 18 blühten nicht. Der Verf. kommt dadurch auf die Linné'sche Ansicht der *P. veris* mit 2 Varr. *elatior* und *acaulis.*

Ueber einige bei Hurstperpoint in Sussex gesammelte Pflanzen. Von William Mitten, Esq. S. 220.

Vorkommen von Alyssum calycinum bei Epping. Von Edw. Newman. S. 220.

Ueber die Theorie der progressiven Entwickelung, angewendet auf die Erklärung über den Ursprung und die Verwandlung der Arten. Von Hewett C. Watson, Esq. S. 225.

Bemerkungen über den Bau der Pflanzen. Von William Wilson, Esq. S. 229. Ueber das ana-

trope Ovulum nach der Erklärung dieses Ausdrucks in Lindley Introduction to Botany, so wie der von Bentham gegebenen. Ueber die Spinae, die Nesselhaare, Spiralgefässe an den Saamen von *Collomia* und die Antheren von *Viscum album*. Kurze Bemerkungen nichts Neues enthaltend. *Forts.* S. 281. Hier wird über die Definition der Raphe, des Ovulum und anderer Ausdrücke in Lindley's Introduction gesprochen.

Agaricus cristatus aus Saamen gezogen. Von George Sparkes, Esq. S. 232. Vor einigen Jahren säete der Verf. die Sporen mehrerer *Agarici* in einen Ward'schen Kasten, während zweier Monate erhielt der Verf. eine hübsche Erndte von *A. cristatus*.

Ein Tag Botanisirens auf dem Lizard. Von Rev. W. S. Hore. S. 235. Das im Südwesten Englands belegene Cap Lizard ist ein sehr pflanzenreicher Punkt.

Beschreibung einer für Grossbritannien neuen Orobanche, wahrscheinlich O. amethystea Thuill. Von Rev. W. S. Hore. S. 239.

(*Beschluss folgt.*)

Neuestes Garten-Jahrbuch nach Le bon Jardinier 1846 von Poiteau, Vilmorin etc. und Benutz. der deutschen, engl., franz. u. belg. Hauptquellen für alle neuen Pflanzen bis 1846. Für Zier-, Landschafts-, Küchen- u. Arzneigärtnerei. Von Ferd. Frhrn. v. Biedenfeld. Mit 8 lith. Taf. der neuesten Formen künstlicher Springwasser. Weimar, Druck, Verl. u. Lith. v. Voigt. 1847. gr. 8. VIII u. 432 S.

In einem solchen Werke, welches für die Gärtner und Gartenfreunde bestimmt ist, wird die Anordnung der Pflanzen, von denen als Culturpflanzen gesprochen wird, nach Brongniart's neuem, bei uns noch ganz unbekannten, aber im Jardin du Roi zu Paris eingeführten Systeme gegeben. Hätte man dies System zugleich erläutert, so könnte man sich dies noch gefallen lassen; aber man hat nur die Familiennamen in Reihe und Glied nach ihren Abtheilungen nackt und ohne alle Erläuterung, ja ohne das Buch, in welchem etwas Näheres darüber zu finden ist, zu nennen, vorangeschickt. Man sieht an solchen Dingen, wie der Verf. nicht den eines Buches, sondern den des Geldes Bedürftigen im Auge gehabt hat, als er mit schmückendem posaunendem Titel und schlechten Lithographieen das französische Kuckuksey in unser deutsches Nest legte.

S — l.

Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien, gesammelt u. herausgegeben von Wilh. Haidinger. 1. Bd. No. 1—6. Mai—October 1846. Wien 1847. In Commission bei Braumüller u. Seidel. 8. 263 S. 1 Fl. 40 Xr. C. M.

Ueber die Entstehung dieses Buches ist schon p. 156. dieser Zeitschr. gesprochen worden. Es sollen die hier mitgetheilten Notizen die Sitzungsberichte genannter Gesellschaft sein. Grössere Abhandlungen sollen in einem besonders erscheinenden, noch unter der Presse befindlichen Buche gegeben werden, und zwar unter dem Titel: „Naturwissenschaftliche Abhandlungen, gesammelt und durch Subscription herausgegen von Wilh. Haidinger." Ebendas.

Der Inhalt vorliegenden Buches ist bereits l. c. (p. 156.) angegeben.

Ein Heft von 68 Seiten, welches die übrigen Sitzungen des Jahres (November — December) enthält, ist ebenfalls erschienen. *K. M.*

Personal-Notizen.

Am 29. März 1847 starb zu Rendsburg an einem Brustübel der Capitain J. N. v. Suhr, durch seine algologischen Untersuchungen (vergl. Flora 1831. 1834. 1836. 1839. und Nova Act. Acad. L. C. Vol. XVIII. Suppl.) der botan. Welt bekannt. (Flora, 21. April 1847.)

Kurze Notizen.

Nachrichten aus Mr. Fortune's „China" (vergleiche the Annals and Magazine of natural Histor. Vol. 19. p. 355.) ergeben, dass der schwarze und grüne Thee, wie er bei uns im Handel vorkommt, nicht von besonderen Arten der Gattung *Thea*, sondern eben sowohl aus den Blättern von *Thea viridis*, wie aus denen von *Thea Bohea* bereitet wird. Während in der Umgegend von Canton vorzugsweise *Thea Bohea* zur Bereitung von schwarzem und grünem Thee angebaut wird, findet man für denselben Zweck in der Provinz Chekiang nur *Thea viridis*. Der für die Consumtion von China bestimmte grüne Thee behält seine ihm eigene Farbe, während der zur Versendung nach Europa und Amerika bestimmte grüne Thee mit einem Gemenge von Gips und Berliner Blau gefärbt wird.

F. Kl.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. **Den 6. August 1847.** **32. Stück.**

Ueber die *Gutta percha*.

Von

Prof. Dr. **Göppert** in Breslau.

(Vorgetragen in der technischen Section d. schles. Gesellsch. für vaterl. Kultur am 27. Mai 1847.)

Die merkwürdige Eigenschaft der in neuerer Zeit unter dem Namen *Gutta percha* nach Europa aus Singapore gebrachten Substanz, durch kochendes Wasser erweicht zu werden und erkaltet die ihr in jenem Zustande gegebene Form beizubehalten, veranlasste mich schon vor einiger Zeit zu Versuchen, um sie zur Abformung naturhistorischer Gegenstände zu benutzen, die auch recht gut gelungen sind. Ich erlaube mir beifolgend, da in Ihrer geschätzten Zeitschrift letzthin von ihr die Rede war, zum näheren Beweise für diese Erfahrungen einige Exemplare zu Ihrer Disposition zu stellen, nämlich einen Hohldruck von einem kleinen Zapfen der *Pinus nigricans*, Hohldrücke und davon wieder entnommene Abdrücke eines Theiles der Oberfläche eines baumartigen Farrnstammes mit quirlförmig gestellten Blattnarben und der *Terebratula diodonta* aus unserer Geschiebeformation. Ganz besonders scharf gerathen die Abdrücke, wenn man einen gelinden Druck auf die Masse, wenn sie sich in der Form befindet, anwendet und denselben bis zu ihrem in kurzer Zeit stattfindenden Erkalten fortdauern lässt. Wenn man nun von einem solchen Hohldruck einen Abdruck nehmen will, dessen Gelingen ich anfänglich bezweifelte, indem ich allzuschnelles Erweichen der Form befürchtete, so hat man nur nöthig, um namentlich die Trennung zu erleichtern, die Form mit irgend einem fetten Oele, etwa Mandelöl, auszustreichen und dann die in kochendem Wasser erweichte Masse hineinzupressen. Die mir zu Gebote stehende *Gutta percha* war noch mit vielen Holzsplitterchen eines braunen Dikotyledonenholzes vermischt, von welchem sie aber leicht beim Erweichen und Durchkneten befreit werden kann. Da sie im Handel, wie man mir versichert, bald sehr wohlfeil werden wird und sich so leicht zu dem beschriebenen Zwecke handhaben lässt, verdient sie bei der grossen Dauerhaftigkeit und Güte der dadurch erlangten Präparate, da sie sich wegen ihrer Zähigkeit dem Zerspringen nicht so wie die von Gyps, Schwefel oder Wachs aussetzt, auch in dieser Hinsicht die Aufmerksamkeit der Naturforscher, wie sie denn überhaupt durch ihre anderweitigen merkwürdigen Eigenschaften berufen scheint, bald eine grosse Bedeutung zu erlangen.

Ueber *Hypecoum pendulum* Lin.

Gestern am 2ten Juni war ich in dem 2 kleine Stunden von hier entfernten Ellerstadt, um das von mir im Jahre 1836 entdeckte *Hypecoum pendulum* aufzusuchen, über welches ich im ersten Jahresberichte der Pollichia meine bis dahin gemachten Beobachtungen habe abdrucken lassen. Mein Bruder, Dr. **Friedr. Wilh. Schultz**, sagt in seiner Flora der Pfalz S. 27. „Sie fängt jetzt an zu verschwinden, und als ich vor einigen Jahren in die Gegend kam, erfuhr ich, es sei des Tags zuvor ein Herr aus F. da gewesen, der die Pflanze gesammelt und gänzlich ausgerottet habe." Diese Angabe meines Bruders ist unrichtig. Am 27sten Mai vorigen Jahres fand ich unser *Hypecoum* an den alten Standorten, Brach- und Gelbrübäckern, in Menge.

Wie gross war aber gestern meine Freude, als Hr. Lehrer **Worster** von Ellerstadt ins Haus meines Schwagers, Pfarrers **Hänchen** in Ellerstadt kam, mir *Hypecoum* brachte, mit der Angabe, es in Spelzäckern in Menge gefunden zu haben. Da die-

ses neue Vorkommen dieser Pflanze mir eine neue Bürgschaft für deren Erhaltung war, so ging ich sogleich mit Hrn. Worster an Ort und Stelle und überzeugte mich von der vollkommenen Wahrheit seiner Angabe, ja, wir waren so glücklich, unser *Hypecoum* auch in Gerstenäckern in Masse zu finden, so dass wir in kurzer Zeit wohl 500 Exemplare gesammelt haben. *Hypecoum pendulum* Lin. ist also eine wahrhafte Segetalpflanze, ebenso wie die mit ihr in Masse vorkommenden *Adonis flammea, Veronica praecox, Androsace maxima, Camelina sativa, Fumaria officinalis, Teucrium Chamaepitys, Centaurea Cyanus* u. v. a.

Die Art des Vorkommens unsrer von den Bauern „Goldäugelchen" genannten Pflanze ist eine Bürgschaft, dass es so lange daselbst wachsen, als man in Ellerstadt Ackerbau treiben wird, und dass es niemand gelingen wird, es auszurotten, ebenso wenig als seine Gesellschafterin, die von den Bauern „Rothäugelchen" genannte *Adonis flammea* Jacq. Es ist wahrscheinlich, dass *Hypecoum* auch im Korn vorkommt, welches jedoch die keimenden Pflanzen bald erstickt.

Ich muss nun meine frühere Ansicht aufgeben, dass *Hypecoum* den Gelbrüb- und Brachäckern eigenthümlich sei. Auffallend ist es aber doch, dass von keinem der vielen Pflanzenfreunde der Pfalz das *Hypecoum* noch nirgends gefunden wurde als bei Ellerstadt.

Deidesheim, 3. Juni 1847.

C. H. Schultz Bip.

Pflanzen-Missbildungen.

Syringa vulgaris.

Die weissblühende Abänderung von *Syringa vulgaris* zeigt häufiger eine Neigung zu Zahlenveränderungen ihrer Blumentheile als die gewöhnliche Form. Die Blumenröhre wird bei starker Vermehrung der Theile flach gedrückt und mit Längsfurchen versehen, so dass es wie beim *Caulis fasciatus* das Ansehen gewinnt, als wären einige Blumen mit einander verwachsen. Folgende Angaben mögen als Beispiel dienen, wie mannigfaltig die Zahlenverhältnisse hier auftreten:

Kelchzähne	Kronenzipfel	Staubgef.	Pistille	
7	10	6	3	
8	12	8	2	ganz getrennt
5	7	3	3	Narben nicht von gleicher Höhe
7	9	5	5	
9	11	7	5	
10	14	8	5	
7	9	6	2	ganz getrennt
7	9	6	3	

Kelchzähne	Kronenzipfel	Staubgef.	Pistille
6	7	3	$1^1/_2$
4	8	4	2

Die Kelchzähne waren oft sehr ungleich an Grösse, so dass ein breiterer Kelchzahn noch einen undeutlichen kleinen an oder neben sich hatte, welcher nicht mitgezählt wurde. Auch die Zahl der Narbenzipfel war nicht immer leicht zu erkennen, da sie, kleinere und grössere durcheinander, in einem ganz flach gedrückten Kreise standen; es wurden daher zwei Narbenzipfel für ein Pistill gerechnet, dabei aber die kleinen undeutlichen nicht mitgerechnet. Die Fächer im Fruchtknoten entsprachen der Zahl der Narbentheile und lagen peripherisch um eine mittlere flachgedrückte Wand nebeneinander geordnet, so dass das Ganze einen breitgedrückten Körper bildete, auf dessen breiten Seiten man häufig ein paar Längsvertiefungen und dazwischen liegende, rundlich hervortretende Erhabenheiten sah. — Es ist kürzlich in Frankreich, wenn wir nicht irren, eine gefüllte *Syringa* zum Vorschein gekommen; es wäre interessant zu wissen, ob deren Füllung durch ineinanderliegende Duplicatur der Corolle oder in der oben angegebenen Weise sich gezeigt hat.

Tulipa Gesneriana.

Es ist eine bei den Gartentulpen sehr häufige Erscheinung, dass das obere Stengelblatt, welches bald tiefer bald dicht unter der Blume steht, ganz oder theilweise blumenblattartig gefärbt erscheint. Ganz eigenthümlich aber fand dies statt bei einer vom Hrn. Buchhändler Anton erhaltenen Tulpe, indem hier dies Stengelblatt in einer Entfernung von 4 Zoll unter der Blume entspringend, als ein schmales grünes Band mit dem einen Rande seiner Länge nach dem Stengel angewachsen war und diesen dadurch in seiner freien Ausdehnung gehemmt und krummstabförmig in sich zusammengebogen hatte, so dass der blattartige Flügel an der innern Seite dieses Bogens lag. Wo aber die Blume begann, wurde das Blatt frei und zur Hälfte blumenblattartig, und bildete mit den übrigen Blumenblättern eine radförmig flatterig ausgebreitete Blume, die fast in der Ebene der Stengelbiegung lag.

Vinca herbacea.

An einem Stengel der *Vinca herbacea* standen die Blätter zu dreien im Wirtel. Einer der tiefern Wirtel zeigte das Eigenthümliche, dass die 3 Blätter mit einander verwachsen waren, indem von dem Knoten ausgehend, die drei Blattstiele sich in eine wenig nach oben erweiternde Röhre verbunden hatten und nun, wo die Blattflächen begannen, einen stark sich erweiternden Trichter bildeten, der aber nur bis zur halben Länge der Blattflächen ging,

indem deren oberen Hälften in derselben trichterförmigen Richtung sich fortsetzend, frei hervortraten. Die Vereinigungsstellen des Blattes waren fast wie von Nerven bezeichnet, da eine der tieferen Seitenvenen zwar anfangs in der Richtung nach der Bucht verlief, dann aber in bogenartiger Krümmung sich mit der nächsten ihres Blattes verband. Diesen verbundenen Blättern schienen ganz die drüsigen Organe zu fehlen, welche sonst nahe an der Blattfläche an der Vorderseite des Blattstielrandes stehen. Auch diese Missbildung erhielt ich von Hrn. Buchhändler Anton. *S—l.*

Literatur.

The Phytologist a popular botanical Miscellany. Conducted by George Luxford, Vol. II. London 1845. No. XLIV—LV. 8. XII u. 372 S.

(*Schluss.*)

Ueber eine Monstrosität von Cardamine pratensis. Von W. A. Bromfield. S. 241. Am untern Theile der Blüthentrauben waren einige Schoten auf sehr deutlichen Stielen von eyförmig elliptischer Gestalt. Geöffnet enthielten sie Petala von der gewöhnlichen blassrothen Farbe, welche oben in den Schoten aus ihrer Gefangenschaft an den Nähten hervorgebrochen waren und als halb gefüllte Blumen erschienen, bei welchen die Klappen der Schoten dem Kelch entsprachen. Die obern Blumen hatten ihre Staubgefässe in Petala verwandelt, und beim Oeffnen des Ovarium der obersten Blume fand sich die Höhle mit zahlreichen quirlförmig gestellten Blumenblatt ähnlichen Plättchen, die immer zwischen sich Rudimente von Staubgefässen und Pistillen hatten. Schade dass die Stellung dieser Theile und der Ort ihres Ursprungs nicht genauer angegeben ist.

Periodisches Verschwinden von Oenanthe pimpinelloides. Von W. A. Bromfield. S. 241. Auch auf der Insel Wight fand der Verf., dass die Art nicht in jedem Jahre in Menge vorhanden sei, übrigens glaubt er, dass bei der grossen Verschiedenheit der Standorte, auf welchen diese Pflanze gefunden wird, es wohl nur eine dadurch veränderliche Art gebe.

Erzählung einer bot. Excursion nach dem Bass Rock im Juli 1844. Von Will. Keddie, Secretair der bot. Ges. zu Glasgow. S. 242. Diese Excursion wurde unter Prof. Balfour's Leitung nach der Ostküste Schottlands unternommen. Bass, eine kleine Felseninsel, zur Zeit des Covenanter die Bastille von Schottland, zeigte einen wahren Wald von *Lavatera arborea*, einer Pflanze, die im nördlichen Deutschland die Winter nicht erträgt.

Erzählung von einer botan. Excursion nach Ailsa Crag im Juli 1844. Von J. H. Balfour, Prof. d. Bot. in Glasgow. S. 257. Dieser Ausflug ist nach einer Felseninsel im Westen im Frith of Clyde gerichtet, auch hier kommt *Lavatera arborea* vor.

Cursorische Gedanken über die Philosophie d. Botanik. Von Edw. Lees, Esq. S. 263.

Note über Cinclidotus riparius β. terrestris. Von Will. Wison, Esq. S. 282., war früher vom Verf. *Barbula cylindrica* genannt, ob es auch Var. von *Cinclidotus riparius* sei, wird gefragt.

Ueber die Ansprüche von Alyssum calicinum als britische Pflanze. Von Rev. Ger. Edwards Smith. S. 282. Alle Fundörter liegen nach der östlichen Küste hin.

Bemerkungen über die beiden Primeln.. Von W. Marshall, Esq. S. 284. *Pr. veris* (Cowslip) wurde in den Garten verpflanzt, der Saame daselbst ausgesäet, 60 entstandene Exemplare waren ganz der Mutterpflanze gleich und auch so im nächsten Jahre. Einige Jahre später machte der Verf. denselben Versuch mit *P.* (*Pr. elatior?*) *Oxlip* mit demselben Erfolg.

Notiz über die Entdeckung und Beschreibung von Carex montana L. Von Will. Mitten, Esq. S. 289.

Note über Cystopteris alpina Desv., *die Low Layton-Pflanze.* Von Fred. Borham. Sie existirt an diesem Fundorte nicht mehr.

Erzählung von einer bot. Excursion nach den Mull of Cantyre und dem Island of Islay Aug. 1844. Von J. H. Balfour. S. 291. 321. Eine lange Beschreibung, an deren Ende eine Liste der gefundenen Pflanzen gegeben wird.

Beobachtungen über Marshall's *Experimente mit den beiden Saamen der Primeln.* Von Hewett C. Watson, Esq. S. 313.

Einige Worte über Species-Macherei von Demselben. S. 314.

Pflanzen in Westmoreland im Juli 1845 ges. von Joseph Sidebotham, Esq. S. 316.

Note über Vinca minor auf der Insel Wight. Von W. A. Bromfield. S. 328. Es giebt dort eine Localität, wo diese Pflanze reichlich Frucht ansetzt, was sonst sehr selten ist. Er beschreibt die Frucht.

Ueber Melilotus officinalis. Von Dems. S. 330. Die Pflanze sei nicht einjährig, wie Hooker angiebt.

Note über Atriplex hortensis. Von Dems. S. 330. Fand sich an der Seeküste, anscheinend ganz wild.

Ueber das Polygonum mite von Schrank *und verwandte Arten.* Von Hewett C. Watson, Esq. S. 332.

Ueber das Vorwalten europäischer Gattungen und Arten in den hügeligen Theilen der Provinz Südaustralien. Von Thomas Corder, Esq. S. 336. Der Verf. meint die Gegend zwischen dem St. Vincent-Golf und dem Murray-Fluss. Da er einer der ersten Ansiedler war, so waren die vielen europäischen Formen, welche er fand, gewiss nicht eingeführt. Sie kommen besonders auf dem Tafellande hinter den Hügeln vor, welches ungefähr 1200′ hoch ist und sich allmählig nach dem Murray und dem See Alexandrina abdacht. Hier wechseln Waldstrecken und offene grasige Thäler, bewässert von zahlreichen kleinen Strömen, die aber in der trocknen Jahreszeit zu fliessen aufhören, mit einander ab. Mit Ausnahme der Bäume zeigt sich hier eine grosse Annäherung an die europäische Vegetation. In der Nähe von Adelaide sind *Poa annua* und *Polygonum aviculare* in grösster Menge an Fusswegen und Landstrassen. Dort aber ist das Känguruhgras (*Anthistiria australis*) das gemeinste Gras, aber *Poa trivialis* und *annua*, *Festuca*, *Bromus*, *Avena*, *Briza*, *Agrostis* und manche andere sind häufig darunter. Die Bäche und Ströme haben in Ueberfluss das gemeine Rohr (*Arundo Phragmitis*) *Typha angustifolia*, *Glyceria fluitans*, *Lycopus europaeus*, und die sumpfigen Gründe bringen den Eibisch (*Althaea officinalis*) hervor. Der einzige australische *Rubus* (*R. australis*) wächst an ähnlichen Orten, seine Frucht gleicht der Himbeere, kommt aber selten zur Vollkommenheit. Die Weiden sind im Frühjahr mit einem Ranunkel bedeckt, welcher dem *R. bulbosus* sehr gleicht, aber mit vielknolliger Wurzel, und 2 Arten *Viola*. Auch sammelte der Verf. *Matricaria Chamomilla*, *Melilotus officinalis*, *Centaurea solstitialis*, *Lotus corniculatus* (in sehr grosser Menge), einen Flachs, welchen er nicht von *L. perenne* unterscheiden konnte; und *Medicago*, sehr nahe der *M. maculata* verwandt, zwei Arten *Convolvulus*, genau *C. sepium* und *C. arvensis* gleichend, ein *Geranium* von der Tracht des *G. dissectum*, aber mit sehr grossen knolligen Wurzeln, *Stellaria graminea*, *Polygonum Persicaria* u. a. m. Diese Vegetation beschränkt sich aber ganz auf diese offene Grasgegend, während die Wälder einen ganz exotischen Character haben und besonders an Orchideen reich sind, von denen die meisten noch unbeschrieben scheinen. Sie blühen im frühen Frühjahr mit Ausnahme einer *Neottia*, welche die Stelle von *N. spiralis* vertritt, ihr sehr ähnlich, aber grösser ist und sehr wohlriechende rothe Blumen hat.

Ueber die Identität von Avena sativa und A. fatua, als Ergebniss von Beobachtungen während eines Aufenthalts von 5 Jahren in der Provinz Südaustralien. Von Thom. Corder, Esq. S. 337. Es war ein allgemeiner Glaube bei den Ansiedlern, dass der gemeine Hafer, wenn er mehrere Jahre hintereinander in demselben Boden gezogen werde, ausarte, und dass man sich daher jährlich frischen Hafer zur Aussaat aus England verschaffen müsse. Der Verf. verschaffte sich daher sehr guten Saathafer (42 Pfund p. Bushel wiegend), welcher schon seit 2 Jahren im Lande gezogen war, und säete ihn im Aug. 1842 auf 3 Acker neuen bisher noch nicht bebauten Bodens. Im Januar 1843 war die Erndte reif, aber die Körner waren minder gut als der ausgesäete, und ein Theil der Pflanzen begann das Ansehen von *A. fatua* anzunehmen; die Körner, obwohl ganz weiss, waren an ihren Enden etwas haarig und zuweilen begrannt (das ist aber auch bei *A. sativa* der Fall!). Da der Sommer heiss war, fiel eine grosse Menge beim Schneiden aus, so dass er dies als eine selbst gesäete Aussaat ohne Pflügen liegen liess und im Januar 1844 eine 2te Erndte hatte, der ersten ungefähr an Menge gleich, aber es hatte sich ein Theil ganz in *fatua* umgewandelt und nur ein sehr kleiner Theil hatte seinen ursprünglichen Charakter bewahrt. Er liess diesen für ein drittes Jahr liegen, und als er im Anfange 1845 die Colonie verliess, war ²/₃ zu *fatua* geworden und das Uebrige war in einem Uebergangs-Zustande. Der Boden war ziemlich arm und steinig, aber die Umwandlung geschah noch schneller in einem tiefen und reichen Boden. So sah er auf einem Stück Land von 20 Acker von letzter Beschaffenheit, welches 2 Jahre sich selbst besäet hatte, nicht eine einzige Pflanze, die noch das ursprüngliche Ansehen hatte, weswegen auch die Erndte grün zum Futter abgeschnitten wurde. (Es ist hier sehr die Frage, ob der Verf. die ächte *A. fatua* gekannt habe.) Der sogenannte tatarische Hafer bleibt dagegen mehrere Jahre auf demselben Boden beständig. Vielleicht gehöre er zu *A. strigosa*?

Vorkommen von Alyssum calycinum und Narcissus biflorus bei Dawlish. Von R. C. R. Jordan, Esq. S. 338.

Bemerkungen über die Kartoffel-Seuche. Von H. O. Stephens, Esq. S. 339. Der Vf. beschreibt die Krankheit als am Stengel und Blättern und dann von dem Umfang der Knollen ausgehend, in welchen letztern in den kranken Stellen die braunen Zellen kein Stärkemehl mehr enthielten, sondern braune krystallinische Körper. Auf Stengeln und Blättern fanden sich *Botrytis infestans* Berk. und in Menge ein Fusisporium; in den Knollen aber fand er nicht den *Arotrogus hydnosporus* Mont., welchen Berkeley und Montagne angeben. Aber

diese Pilze kann der Verf. so wenig für Ursachen der Krankheit ansehen, als die Witterung, da in Amerika, wo eine ganz verschiedene Witterung herrschte, die Krankheit auch erschienen war.

Bemerkungen über einen botan. Ausflug nach Connemara und Assan. Von Leslie Ogilby, Esq. S. 345.

Nachforschung nach den specifischen Unterschieden von Oenanthe pimpinelloides, peucedanifolia und Lachenalii. Von Edwin Lees, Esq. S. 354. Zuerst spricht der Vf. über die Standörter dieser 3 Arten und giebt Beschreibungen derselben, besonders der Wurzeln und Früchte, welche in Holzschnitten abgebildet werden.

Oen. pimpinelloides. Wurzel aus mehreren weit sich ausbreitenden runden oder eyförmigen schuppigen Knollen an holzigen Stielen und in eine Wurzelfaser endigend. Frucht cylindrisch, scharf gerippt, fast überall gleich breit, am Grunde schwielig und verdickt, Griffel fast gerade, nur an der Spitze divergirend, sich krümmend an den Enden, so lang als die Frucht.

Oen. peucedanifolia. Wurzel aus elliptischen oder birnförmigen, dicken, fleischigen, sitzenden, nackten Knollen, plötzlich am untern Ende angeschwollen, allmählig in eine Wurzelfaser auslaufend, Frucht oblong, unten zusammengezogen, tief gefurcht, am Grunde schwielig, aber nicht erweitert, Griffel vom Grunde weit divergirend und länger als die Frucht.

Oen. Lachenalii. Wurzel aus langen schlanken fleischigen wurmförmigen Knollen, mit Fasern bedeckt, sehr allmählig verdickt und in eine lange Wurzelfaser endend. Frucht klein, umgekehrt konisch, mit dünnen vorragenden Rippen, zusammengedrückt, am Grunde schmal, nicht schwielig; Griffel divergirend etwas verdickt, nur halb so lang als die Frucht.

Ausserdem werden noch andere Unterschiede angegeben, so dass die Verschiedenheit dieser drei Arten, welche auch verschiedene Standorte in England haben, hinlänglich durch diesen Aufsatz dargethan ist.

Verbesserung einiger Irrthümer in Dr. Balfour's *Mittheilung an die bot. Gesellsch. in Glasgow.* Von G. A. Walker-Arnott. S. 366. Prof. Balfour hat von 4 brasilischen Cypripedien nach Steudel's Nomenclator gesprochen, während es nur ein einziges giebt, die übrigen aber zu andern Gattungen gehören. Ferner sagt derselbe, die Mudar-Pflanze Indiens sei *Calotropis gigantea*, weiss aber nicht, dass Dr. Wight sie *C. Hamiltoni* genannt (*C. Mudari* Ham.) und für verschieden von *C. procera* erklärt hat. Es wird dabei noch bemerkt, dass Steudel's Nomenclator von 1840 nur 3 *Calotropis*-Arten, alle aus Indien, habe, während schon 6 Jahre früher Dr. Wight schon 5 Arten aus Indien beschrieben hat und die *procera* von Persien die 6te ist. *C. acia* Ham. und Steud. ist *C. herbacea* Wight oder *Asclepias herb.* Roxb.

Ueber das Vaterland von Cliococca tenuifolia. Von G. A. Walker-Arnott. S. 367. Babington beschreibt in den Linn. Soc. Transact. p. 33. t. III. eine Pflanze aus dem Cambridge-Garten als eingeborne von Neuholland, es ist dies aber *Linum selaginoides* Lam., längst bekannt und beschrieben und in Südamerika allein zu Hause.

Eine Nachricht über die Moore von Sussex. Von F. A. Malleson, Esq. S. 368. In den Sandsteingegenden von Sussex finden sich diese Torfsümpfe besonders von *Sphagnum* und *Carex* gebildet, ganz denen ähnlich, welche in Norddeutschland vorkommen, wie denn auch dasselbe Wort Fenn in beiden Sprachen ähnliche kleine Torfmoore bezeichnet.

Hier schliesst der Jahrgang, aber nicht der 2te Band, mit Titel, Register und einer Vorrede von Newman, in welcher er diese Zeitschrift als vorzugsweise für die englische Flor bestimmt, angiebt.

S—l.

Curtis's Botanical Magazine. Juni 1847.

Taf. 4303. *Thibaudia pulcherrima* Wallich Mss. Glaberrima; ramis vetustis, elongatis, sparse verrucosis, floriferis, junioribus herbaceis foliiferis; foliis lato lanceolatis, utrinque acuminatis, subserratis; floribus numerosis in umbellis sessilibus dependentibus unilateralibus; pedicellis superne incrassatis; alabastro fusiformi 5gono; corollae variegatae tubo-cylindraceo-campanulato, quinqueangulato, ore paululum dilatato, laciniis acuminatis, patenti-reflexis; staminibus styloque subexsertis.

Die Gattung *Thibaudia* ist unzweifelhaft die, welche sich durch Schönheit vor allen übrigen Vaccinien auszeichnet, und deshalb vorzugsweise die Aufmerksamkeit der Herren Blumenliebhaber verdient. Die oben characterisirte Art stammt aus den nördlichen Gegenden von Ostindien, namentlich wurde sie in Khasiga gefunden, sie bildet einen Strauch, der im kalten Hause wie eine Camellie zu behandeln ist.

Bemerkung. Don trennte, wie mir es scheint, ganz taktlos die indischen Arten der Gattung *Thibaudia*, wozu die in Rede stehende Art gehört, unter dem Namen *Agapetes*, während er die südamerikanischen Arten bei der Gattung beliess.

Taf. 4304. *Vanda cristata* Lindl. Gen. et Spec. Orchid. N. 9. Bot. Reg. 1842. t. 48.

Eine Orchidee aus Nepal mit gelbgrünen Blüthen von mittlerer Grösse und einem rothgestreiften Labellum.

Taf. 4305. *Ipomoea pulchella* Roth Nov. Sp. pl. p. 115. Wight Ic. plant. Ind. or. t. 156. Choisy in DeCand. Prodr. IX. p. 387.

Von Zeylon aus in England eingeführt. Eine ganz hübsche Winde mit gefingerten Blättern und dunkelrothen Blüthen.

Taf. 2306. *Acacia celastrifolia* Benth. in Hook. Lond. Journ. of Bot. I. p. 349. Plantae Preiss. p. 14.

Aus Saamen, die Herr Drummond vom Schwanenflusse (Neu-Holland) übersiedelte.

Taf. 4307. *Gardenia malleifera* Hook. Foliis obovatis, acuminatis, glabris in petiolum brevem attenuatis; floribus solitariis, subterminalibus vel in axillis dichotomiarum speciosis; calycis tubo fusco-pubescenti superne libero pentagono, laciniis longe subulatis, erectis, flexuosis; corollae albae v. ochroleucae extus pubescenti-tomentosae tubo elongato gracili fauce ampliato, latissime campanulato, limbi magni laciniis ovato-rotundatis, patentibus; antheris inclusis; stylo superne flexuoso exserto; stigmate maximo malleiformi.

Ein schöner Zierstrauch aus Sierra Leone und Senegambien, der in Torferde mit etwas gut verrottetem Lehm versetzt, wohl gedeihet, sobald ihm eine feuchte Wärme geboten wird.

Taf. 4308. *Berberis ilicifolia* Forst. Comm. 9. p. 28. Linné fil. Suppl. 210. Willd. Spec. plant. 2. p. 228. DeCand. Prodr. I. p. 107. Hooker fl. Antarct. II. p. 230. t. 86. *Berberis lagenaria* Poir. Dict. 8. p. 619.

Eine der schönsten Berberizen mit gelbem Holze, grossen, orangefarbenen Blüthen und *Ilex*-ähnlichen Blättern. Sie stammt aus den antarctischen Regionen, muss gegen Sonnenstrahlen geschützt und während des Winters in einem Grünhause untergebracht werden. Blüht Anfangs März.

F. Kl.

Versuche und Beobachtungen über die Befruchtungsorgane der vollkommneren Gewächse und über die natürliche und künstliche Befruchtung durch den eigenen Pollen. Von Carl Friedr. Gärtner.

Auch unter d. besondern Titel:

Beiträge zur Kenntniss der Befruchtung der vollkommneren Gewächse von C. Fr. G. Erster Theil: Versuche und etc. Stuttgart bei Schweizerbart 1844. 8. 644 S.

Nur, um ein altes Unrecht wieder gut zu machen, eilen wir, vorstehendes Werk in dieser Zeitschrift wenigstens noch anzuzeigen. Vielleicht hat es sich schon seinen Leserkreis erworben und vielleicht auch sein Urtheil.

Laut Vorrede waren es vorzüglich die Versuche von Schelver und Henschel, jenen bekannten Läugnern der Pflanzenbefruchtung, welche der Verf. durch die sorgfältigsten Untersuchungen über diesen Gegenstand zu widerlegen suchte, wodurch einer der ersten Gründe zum Entstehen dieses Werkes gegeben wurde. Die Idee dazu ist also nicht neu; und in der That hat sich der Verf. mit derselben seit 1825 bis auf die Ausarbeitung seines Werkes ununterbrochen beschäftigt.

So mit der Hauptidee beschäftigt, die Sexualität der Pflanzen aufs Neue festzustellen, kommt der Verf. auf den Apparat, durch den und in dem die Befruchtung zu Stande gebracht wird. Deshalb zieht er die ganze Blume in den Bereich seiner Untersuchungen, wobei er den vitalen Erscheinungen fast ausschliesslich sein ganzes Interesse widmet. In folgendem Inhaltsverzeichnisse wird dieses uns klar werden.

Das Buch ist eingetheilt in 14 Kapitel. Diese handeln 1. von der Blume, 2. von dem Kelche, 3. von der Blumenkrone, 4. von der Nectarabsonderung in den Blumen, 5. von den Staubgefässen der Gewächse; 1. von den Staubfäden, 2. von den Antheren, 3. von dem Pollen; 6. von der Wärmeentbindung in den Blumen, 7. von dem Pistill; 1. von dem Fruchtknoten, 2. von dem Griffel, 3. von der Narbe, 4. von der Narbenfeuchtigkeit, 5. von der Conceptionsfähigkeit bei den Pflanzen; 8. von den Reizbarkeits- und Bewegungserscheinungen in den Blumen und Befruchtungsorganen der Pflanzen, 9. von der Befruchtung der vollkommenen Gewächse, 10. von der Abortion der Blumen, Früchte und Saamen, 11. von der Erzeugung von Früchten mit keimungsfähigen Saamen ohne Pollenbestäubung; 12. von dem Fruchtungsvermögen der Gewächse, 13. von der Afterbefruchtung; 14. von der Bestäubung der Narben mit fremdartigen Materien. Zusätze, Citate, Schriftsteller-, Pflanzen- und Sachregister beschliessen das gut ausgestattete Buch.

Da aber das Vorstehende nichts als eben nur eine Anzeige sein sollte und konnte, so erwarte man hier auch kein Urtheil über das Werk. Ein solches könnte aus vorstehenden wenigen Notizen weder abgeleitet noch gerechtfertigt werden. Wer ein solches zu haben wünscht, den verweisen wir auf die, vom Ref. selbst gegebene, in der Hallischen allgem. Lit.-Zeit. 1847. No. 88—89. erschienene ausführlichere Recension.

K. M.

Narrative of the United States Exploring Expedition, during the years 1838—1842. By Charles Wilkes, Command. of the expedition with Illustrations and Maps. Vol. I—V. Philadelphia, Lea and Blanchard. 1845. 8.

Von diesem Reiseberichte giebt es noch eine grössere Ausgabe, die sich, im Texte ganz gleich, nur unterscheidet durch Imperial-Octav-Format, besseres Papier, durch 47 in Stahl gestochene Vignetten, welche hier im Holzschnitt erscheinen, durch Zugabe von 64 Tafeln, mehreren Charten u. s. w. Als Botaniker war Mr. Rich und als Gärtner Mr. Brackenridge der Expedition beigegeben, doch befinden sich hier nur sehr wenige und kurze Nachrichten über die Flor der besuchten Gegenden, und es steht zu erwarten, dass die botanische Ausbeute noch in einem besondern Werke bekannt gemacht werden wird. Auch ein Paar der Vignetten zeigen bot. Gegenstände, wie einen *Pandanus*-Baum, Wurzelverästelung von *Ficus*, ein grosses Exemplar von *Acrostichum grande* in dem Garten von Mr. M'Leay an der Elisabeth-Bai zu Sidney. — Von der Samoan-Gruppe (13°,30'—14°,30 S. Br., 108°—179° W. L.) heisst es: Der Boden aller Inseln ist reich, vorzugsweise von der Zersetzung vulkanischer Felsen entstanden. Auf Tutuila war die Vegetation üppig und die Bäume von grossem Wuchs. Auf Apolu schienen die Wälder düsterer als in Brasilien, obwohl dieselbe Art von Wachsthum zu herrschen schien. Die Bäume haben keine Zweige bis an ihre Wipfel, woher es schwer wird, Exemplare zu erhalten. Die Stämme sind bedeckt und selbst die Spitzen der Bäume überwachsen mit der kletternden *Flagellaria* (*Freycinetia*), einem kletternden Pfeffer und andern Klimmsträuchern, wie *Hoya*, *Convolvulus* u. a. Der untere Theil der Stämme wird von Farn umhüllt, so wie von *Pothos*, was dem ganzen Grunde ein verflochtenes und gewobenes Ansehen giebt. Die Wälder im Innern der Inseln sind sehr dicht aus grossen und feinen Bäumen zusammengesetzt, neben denen sich Farnbäume, *Banyanen*, *Pandanus* und verschiedene Palmen finden. Unter andern Pflanzen ward eine Art *Cerbera* beobachtet mit schönen Klumpen grosser weisser wohlriechender Blumen und reichlich einen weissen klebrigen Saft liefernd. Baumarten gab es mehr als in Tahiti und die Vegetation ist überhaupt reicher und verschiedenartiger. In den Wäldern jedoch finden sich nur wenige Blumen von weisser oder graulicher Färbung. Die Banyane (*Ficus religiosa*) oder Ohwa der Eingebornen bildet, indem sie tausende von Wurzeln von 1'' bis 2' Durchmesser herabsendet, mit ihren horizontalen Zweigen einen Schirm über die andern Bäume. Merkwürdig ist auch der Brennen erregende Baum, dessen ganz glatte herzförmige Blätter die berührte Stelle, besonders wenn die Haut feucht ist, entzünden. Baumfarn sind nicht so häufig als in Tahiti, werden aber grösser. *Rattans*, 90 Fuss lang, wurden über die Bäume sich hinziehend gesehen. Von den beiden wilden *Myristica*-Arten, die nur kleine Bäume bilden, ist es merkwürdig, dass ihre Zweige unmittelbar aus dem Stamm in Zwischenräumen wie bei der *Pinus Strobus* kommen. Ausser den gewöhnlichen Culturpflanzen dieser Gegenden sind noch andere durch die Missionare eingeführt.

Auf die grösste der Aucklands-Inseln machte der Wundarztgehülfe Holmes eine Excursion, und fand sie sehr dicht bedeckt mit Bäumen auf ihren weniger erhabenen Theilen. Da wenige von ihnen von einiger Grösse waren, so war es schwer durchzudringen, ja bisweilen unmöglich. Auf dem höchsten Theile der Insel waren die Bäume weniger zahlreich. Ein dicht gewachsenes Unterholz und niedriges Buschwerk mit Farn vermischt, machte es schwer zu gehen. Selbst an den scheinbar ebenen Stellen war der Boden sehr uneben, und ein einziger Schritt machte, dass man bis an den Hals in eine mit grossem Farnlaube erfüllte Höhle stürzte. Auf den höchsten Theilen waren die kleinen ebenen Stellen nur mit Moos bedeckt und einer Art kleinem Gras, und stellenweise war eine Art von Körnern (grain) sehr häufig. An der Westseite der Insel war das Unterholz und die jungen Bäume ausserordentlich dicht und undurchdringlich. Einige Bäume hatten 70' Höhe, die meisten aber nur 15—20', alte Bäume lagen unregelmässig zerstreut, zuweilen von allen Seiten noch gehalten.

Auf Herzog York's Insel 8°36' S. Br., 172°23'25'' W. L.) wurden 19 Baumformen gefunden, von denen einige von grossem Wuchs waren, wie eine grosse, mit *Asplenium*- und *Polypodium*-Arten bedeckte *Tournefortia*. Ein *Pandanus* hatte mehr als 30'. Ein Baum, wahrscheinlich eine *Pisonia*, hatte mehr als 20' Umfang und ungefähr 40' Höhe. Eine schöne Feigenart, *Cape Jessamine* von Tahiti und der „Nono", als Farbemittel gebraucht, wachsen beide wild.

Aehnliche Schilderungen anderer bekannten Länder übergehen wir, da sie wie die hier mitgetheilten von geringer Bedeutung sind. *S—l.*

Gelehrte Gesellschaften.

Schlesische Gesellsch. für vaterländische Kultur.

Naturwissenschaftliche Section den 16. Juni 1847.

Bereits im vorigen Jahre theilte ich der Gesellschaft einige Nachrichten mit über den mit glück-

lichem Erfolge gemachten Versuch, Kohle auf nassem Wege zu erzeugen, indem die zu diesem Versuche bestimmten Vegetabilien längere Zeit hindurch unter Zutritt der Luft in Wasser gelegt wurden, dessen Temperatur am Tage 80° R. und des Nachts etwa 50—60° R. betrug. Auf diese Weise wurde von manchen Pflanzen schon nach einem Jahre, bei andern erst in zwei Jahren ein Produkt erzielt, welches in seiner äusseren Beschaffenheit von Braunkohle nicht mehr zu unterscheiden war, wiewohl ich eine der Beschaffenheit der Steinkohle ähnliche Bildung oder Kohle von schwarzer glänzender Beschaffenheit selbst nach $2^1/_2$ Jahren durch dieses Verfahren nicht erreichte. Dies gelang erst durch einen Zusatz von einer sehr kleinen Quantität von schwefelsaurem Eisen etwa $^1/_{96}$ pCt., indem ich von der Ueberzeugung ausging, dass das in den Steinkohlen so häufige Schwefeleisen unstreitig aus den Pflanzen, welche zu ihrer Bildung beitrugen, stamme. Nun bin ich zwar weit davon entfernt, zu glauben, dass die Pflanzen der Vorwelt, ehe sie in die Schichten gehüllt wurden, oder in diesem letztern Zustande selbst sich in einer Flüssigkeit von so hoher Temperatur befunden haben sollten, sondern meine nur, dass die von mir gewählte Verfahrungsart, welche ich auch den Chemikern für Analysen, namentlich zur Erreichung geognostischer und geologischer Zwecke, empfehle, dazu diene, den Kohlenbildungsprozess zu beschleunigen, und insbesondere die Zeit zu ersetzen, die wir bei unserm vergänglichen Dasein in den Laboratorien nicht substituiren können. Neue, zu den früheren schon von mir seit mehr als 10 Jahren fortdauernd gelieferte, Beweise für die Bildung der Braun- oder Steinkohle auf nassem Wege gehen hieraus hervor, wie ich denn glaube, auf sehr ungezwungene Weise hieraus schliessen zu dürfen, dass es zur einstigen Bildung unserer Kohlenlager nicht eines so unendlich langen Zeitraumes bedurfte, als die Geologen gewöhnlich anzunehmen geneigt sind. Auch dient die obige Methode dazu, die Bildung der fossilen Harze recht anschaulich zu machen. Venetianischer, auf diese Weise mit Zweigen von *Pinus Larix* oder dem Lärchenbaume, digerirter Terpentin hatte unter gleichzeitig erfolgter Veränderung seines specifischen Geruches nach einem Jahre schon fast die Fähigkeit verloren, sich in Weingeist aufzulösen, näherte sich also in dieser Beziehung dem Bernstein, der bekanntlich von Weingeist fast gar nicht aufgenommen wird. Man wird es wohl nicht ganz unwahrscheinlich finden, dass es gelingen dürfte, mehrere solche in das Pflanzenreich, nicht in das Mineralreich gehörende Harze, wie Retinasphalt, Bernstein u. dergl. einst künstlich darzustellen.

Bei Gelegenheit der Vorzeigung zweier in einer in dem untern Tertiärsande von der Hardt bei Kreuznach gefundenen Schwerspathkugel enthaltenen *Pinus*-Zapfen, den ersten in diesem im Wasser absolut unlöslichem Mineral entdeckten vegetabilischen Resten, suchte der Unterzeichnete aus der Beschaffenheit der Vegetation nachzuweisen, dass die Katastrophe, welche die Fossilisation mehrerer Braunkohlenlagen einleitete, sich im Frühjahr oder Frühsommer ereignet haben dürfte. Hr. Berghauptmann v. Dechen hatte die Güte, dieses interessante Fossil zur Untersuchung mitzutheilen. (Bresl. Zeit.)

Prof. Dr. Göppert, z. Z. Secretär.

Kurze Notizen.

In No. 21. der Blumenzeit. giebt Hr. Jerxsen ein Verzeichniss von mehr oder weniger seltenen Pflanzen, welche er in der Umgegend von Oschersleben (südwestlich von Magdeburg an der Bode), wie es scheint zum Theil auf salzhaltigem und moorigen Boden gefunden, und deren Liste er mit genauerer Angabe des Fundorts in der Restauration des dortigen Bahnhofes zur Benutzung des Publikums niedergelegt hat; auch erwähnt derselbe noch einige andere etwas entfernter liegende Localitäten, Aderstädter Busch, Papstdorfer grosse Wiese, wo einzelne nicht allgemein verbreitete Pflanzen wachsen.

Von Mr. Edward Tuckerman in Cambridge, Massach., wird unter dem Titel: Lichenes exsiccati Amer. Sept., ein Werk beabsichtigt, welches auch die Beschreibungen der nordamerikanischen Flechten enthalten soll. Er hofft durch diese Anzeige, welche in Sillim. Journ. Jan. 1847 enthalten ist, besonders die Botaniker der südlichen Staaten anzuregen, ihn in diesem Unternehmen durch Uebersendung von Flechten zu unterstützen, damit er, seit 8 Jahren schon mit dem Studium derselben beschäftigt, eine Synopsis der nordamerikan. Lichenen und Byssaceen herausgeben könne.

In der sächsischen Schweiz ist durch Hrn. Stud. Papperitz, schon in Reichenbach's Fl. Saxon. als Finder mancher Pflanzen erwähnt, ein *Hymenophyllum*, wahrscheinlich *tunbridgense*, an Felsen aufgefunden worden.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 13. August 1847. **33. Stück.**

Einige Beobachtungen über deutsche Eichen.

Von

Th. Irmisch.

Seit mehreren Jahren widmete ich auf meinen Spaziergängen und Excursionen unsern Eichen eine besondere Aufmerksamkeit, und meine Beobachtungen mit dem, was ich in den mir zugänglichen Schriften namhafter Botaniker über jene Bäume verzeichnet fand, vergleichend, bemerkte ich, dass zunächst in einem Punkte, der die Pubescenz der Blätter betraf, eine Differenz zwischen dem, was ich sah, und dem, was Andere schrieben, statt fände. Hierdurch sah ich mich denn aufgefordert, meine Untersuchungen, um zu grösserer Sicherheit zu gelangen, zu wiederholen. Nachdem das, wie billig, recht oft geschehen ist, so theile ich meine Beobachtungen öffentlich mit. Sie betreffen freilich einen Gegenstand, der in den Augen Mancher geringfügig genug erscheinen mag, indess ich denke, auch im Kleinen müsse man nach Wahrheit trachten, und überdies lässt sich von vorn herein nicht immer zuverlässig entscheiden, was in der Natur wichtig und was unwichtig sei.

In den neuesten und besten Werken über die deutsche Flora, z. B. in Koch's vortrefflicher Synopsis ed. lat. 2. p. 763. werden der *Quercus sessiliflora* schlechthin folia glabra zugeschrieben, offenbar um sie von der *Q. pubescens* zu unterscheiden. Ich fand aber, dass die Sache sich ganz anders verhielt. Die Eichenart, welche ich für *Q. sessiliflora* halten muss, wächst bei uns sehr häufig *), und ich untersuchte zu ihr gehörige Bäume in verschiedenen Localitäten, auf dem Eichsfelde und in Thüringen, auf Kalk- und Sandboden, auf unsern waldigen Anhöhen (von c. 1400′ absol. Höhe) und in unsern fruchtbaren Thälern, und fand immer, dass die jungen, aus der Knospe brechenden Blätter nie ganz frei von Behaarung waren. Meist gab sich dieselbe dem ersten flüchtigen Blicke kund, indem die Unterseite der Blätter von dichten Härchen ganz grau und seidenglänzend erschien. Zuweilen ist sie aber geringer, ohne indess ganz zu fehlen; mindestens fand ich noch kein kahles Blatt an einem Baume, der sonst die Merkmale der *Q. sessiliflora* trug. Diese Behaarung schwindet auch keineswegs, wie das bei vielen andern Pflanzen der Fall ist, mit vorrückendem Alter der Blätter, sondern sie rückt, was auch sonst nicht ungewöhnlich ist, bei der Vergrösserung der Blattfläche weiter auseinander, wird lockerer, und wenn sie auch meistens an dem Hauptnerven und in den Winkeln, die die Seitennerven mit diesem bilden, von einem guten Auge nicht übersehen werden kann, indem sie daselbst ziemlich dicht, oft bartartig bleibt, so entzieht sie sich doch dem Blicke auf der übrigen Fläche der pagina inferior gewöhnlich ganz. Nimmt man aber die Loupe zu Hilfe, so findet man

*) Hierbei sei einer Traubeneiche gedacht, die auf einer sandigen Anhöhe in einem Walde bei Sondershausen steht. Diese Eiche hat eine ungewöhnliche Knorrenbildung. In einer Höhe von c. $3^{3}/_{4}'$ vom Boden hat sie den mässigen Umfang von 9′, und bis zu einer Höhe von 13′ ist der Stamm derselben grade und verhältnissmässig schlank. Von da ab hat der Stamm einen (von der Rinde bedeckten) Wulst oder Knorren gebildet, der um ihn wie ein breiter und dicker Gürtel ebenmässig herumgeht und bei einer Höhe von c. 5′ einen Umfang von 15 — 16′ hat. Gleich über demselben streben mehrere Aeste hervor, und in Mitte derselben setzt sich der Stamm, nach Verhältniss wieder dünner geworden, wieder fort und erreicht eine beträchtliche Höhe. Nach diesem Auswuchs heisst der Baum, und von ihm wieder der Platz, auf dem er steht, in unserer Gegend der „Blumentopf“, und derselbe verdankt wohl jener Bildung, dass die Axt noch nicht an seine starken Wurzeln gelegt worden ist.

die Härchen sofort wieder auf der ganzen Fläche. Sie sind freilich sehr kurz, dabei straff und an die Blattfläche gedrückt und ohne besondere Färbung, wodurch es sich entschuldigt, dass man sie an den ältern Blättern übersehen hat *). Die Härchen sind einfach, häufiger zweispaltig, oder sie entspringen radienartig aus einem Punkte (pili stellati). Diese Modificationen finden sich, die eine bald mehr, bald minder häufig, auf der Unterseite eines und desselben Blattes **). An den Rippen der obern Seiten finden sich sehr zerstreut bald einfache, bald gabelige Härchen, noch weit sparsamer treten hier dergleichen Gebilde auf der übrigen Fläche auf; sie erscheint oftmals ganz frei davon und nur mit kleinen, wie es das Ansehen hat, harzigen Punkten bestreut. Die Härchen an der Unterseite fand ich noch an vorjährigen Blättern, die den ganzen Winter über am Boden gelegen hatten, sobald nur die Epidermis noch erhalten war.

Von der *Q. pubescens* konnte ich nur einige blühende Zweige untersuchen, die aus Böhmen stammten. An denselben fand ich allerdings die Behaarung auf der untern Blattfläche weit dichter und auffallender als bei unserer *Q. sessiliflora*, so dass die Bezeichnung: folia vernantia *tomentosa* für jene vollkommen naturgetreu ist. Die Haare selbst waren aber, so weit ich bemerken konnte, ganz so beschaffen, wie bei *Q. sessilifl.*, indem sie gewöhnlich vielstrahlig, seltner nur gabelig und einfach erschienen. Die Oberseite war, wenn schon minder reichlich, mit eben solchen Haaren besetzt, so wie auch die Blattstiele, die Blüthenstiele (männliche Kätzchen) — [bei *Q. sessilifl.* finden sich hier nur sehr sparsam bald einfache, bald gabelige Härchen, besonders ist der Blattstiel oft ganz kahl] — und die diesjährigen und vorjährigen Zweige, woraus erhellt, dass auch hier die Behaarung sehr dauerhaft ist. An den diesjährigen Zweigen der *Q. sessilifl.* bemerkte ich nur ausnahmsweise ein und das andere einfache Härchen, meist waren dieselben ganz kahl. — Aus dem Mitgetheilten geht nun gewiss so viel hervor, dass der auf die Pubescenz gegründete Unterschied zwischen den erwähnten

*) Auch der genaue Hayne, dessen Werk: Darstell. u. Beschreib. der Arzneigew., ich erst später vergleichen konnte, sagt, nachdem er ganz richtig angeführt, dass die Blätter von *Q. Robur* anfangs weichhaarig seien: die älteren sind auf beiden Seiten kahl.

**) Eben solche Haare finden sich unter andern auch auf der Unterseite der Blätter der naheverwandten *Castanea vesca*, wenigstens beobachtete ich sie an einigen getrockneten Zweigen ganz deutlich. Koch synops., so wie auch Reichenbach Fl. sax. u. Kittel Taschenb. der deutschen Fl. nennen auch die Blätter der *C. vesca* kahl.

Arten in jedem Falle nur ein relativer ist, indem es ja auch von *Q. pubescens* heisst: foliis adultis subtus pubescentibus *vel denique glabrescentibus*. Man wird also genöthigt sein, für die Zukunft schärfere Merkmale aufzusuchen, wenn *Q. sessilifl.* und *pubescens* als wirklich gute Arten dastehen sollen, da das bis jetzt allein hervorgehobene unzureichend ist. Die Form der Blätter und der Früchte variirt, wie ich mich überzeugt habe, bei *Q. sessilifl.* ungemein, und wenn man auf dieselben neue Unterschiede gründen wollte, so müsste das mit der grössten Vorsicht geschehen.

Was unsere *Q. pedunculata* anlangt, so kann ich als sicher nur Folgendes mittheilen. In der Regel fand ich, dass die Adern auf der Unterseite der aus der Knospe hervorbrechenden Blätter (deren Substanz weit zarter und weicher als bei der Traubeneiche ist) sehr spärlich mit kleinen, dem blossen Auge kaum sichtbaren einfachen, angedrückten Härchen besetzt, oder ganz kahl waren; ausser diesen Stellen fand ich die Unterfläche selbst, so wie die Oberfläche, ganz frei von jeder Behaarung. Nur an der Spitze der Blattlappen und am Rande standen zuweilen noch einzelne Härchen, wie das auch bei der Traubeneiche vorkommt. Dies ist bei uns in jedem Falle das gewöhnliche Verhalten. Seltner schon bemerkte ich, dass bei kahler Unterfläche auf der Oberfläche, besonders am Mittelnerv, sehr einzeln stehende, kleine einfache oder gabelige Härchen vorkamen. Einige Stieleichen (sowohl auf Kalk- als auf Sandboden) fand ich auch, deren ausgewachsene Blätter unter der Loupe mit sehr feinen Härchen, meist einfachen, seltner gabelförmigen, auf der ganzen Unterseite sehr sparsam besetzt erschienen. Die Hauptnerven, so wie die Winkel, welche die Nebennerven mit jenen bilden, waren dann gewöhnlich, aber nicht immer, kahl *). — Worin die letztgeschilderten Abweichungen ihren Grund haben mögen, ob vielleicht in einer Bastardbildung, welche trotz dem, dass in der Blüthezeit der Trauben- und Stieleiche eine kleine Differenz stattfindet, wohl möglich wäre **), ob es aber eine

*) Alle mitgetheilten Beobachtungen machte ich übrigens an ausgewachsenen Bäumen, die in Bezug auf die Species, zu der sie gehörten, keinen Zweifel zuliessen. Dass ich indess auch Stockausschläge, so wie ganz junge Pflänzchen untersuchte, versteht sich von selbst; da ich indess die Eicheln, aus denen letztere erwachsen waren, nicht selbst gesammelt und gelegt hatte, so hielt ich es für zweckmässig, das daran Beobachtete wenigstens hier nicht zu berücksichtigen, sondern nur das Zuverlässige mitzutheilen.

**) Bechstein hat im Sylvan (Jahrb. f. Forstmänner u. Jäger von Laurop u. Fischer) Jahrg. 1816 zwei Eichen beschrieben und abbilden lassen, *Q. hybrida* und

Eigenthümlichkeit der *Q. pedunculata* sei, einen solchen Wechsel von Behaart und Glattsein an verschiedenen Exemplaren zuzulassen, das weiss ich nicht; durch locale (Höhen- und Boden-) Verhältnisse scheinen nach den in unserer Gegend gemachten Beobachtungen jene Modificationen nicht hervorgerufen zu werden. Auffallend ist es immer, dass dagegen bei *Q. sessiliflora* die Behaarung im Wesentlichen sich so treu bleibt, und die Annahme, dass in der stets wiederkehrenden Behaarung der Blätter bei der Traubeneiche und in dem Mangel an jener (mindestens in der Geringfügigkeit derselben) bei der Stieleiche ein wesentlicher, auf die Lebensverhältnisse, für welche die eine und die andere bestimmt ist, sich beziehender Charakter ausgesprochen sei, möchte ich, trotz dem, dass bei sehr vielen Pflanzen ausgemachtermassen die Pubescenz sehr unbeständig ist, nicht ohne weiteres verwerfen. Ich will hier nur an einige Analogien, die sich wohl noch vermehren liessen, erinnern. *Tilia grandifolia*, deren Blätter auf der ganzen Unterfläche behaart sind, steigt nach einer Angabe bei Koch syn. p. 145. in die subalpinen Regionen hinan, wohin *T. parvifolia*, deren Blätter mit Ausschluss der behaarten Venenachseln kahl sind, nicht vordringt. *Alnus glutinosa* gleichfalls: foliis glabris axillis venarum subtus barbatis, kommt mehr (im Februar und März blühend) in den Ebenen vor, während *Alnus incana*: foliis subtus pubescentibus (im März und April blühend), höhere Lagen (und nördlichere Gegenden) liebt. Vielleicht wären auch *Betula pubescens* und *alba* hier in Betracht zu ziehen, von denen jene etwas später blüht und sich auch weiter nach Norden verbreitet, auch wohl höher steigt als diese; cf. Grisebach Bericht über d. Leistungen in d. Pflanzengeographie 1840 p. 437. 1842 p. 375. 1843 p. 20. — Könnte sichs nun nicht mit unsern beiden Eichenarten ähnlich verhalten? — *Q. sessiliflora* verträgt ein rauheres Klima (cf. Reum Forstbotanik ed. 2. p. 154. u. Hartig Forst- u. Jagdlexicon, Koch syn.: in locis montanis humilioribus) als die etwas früher blühende *Q. pedunculata*, die auch nicht so hoch gehen soll (cf. Reum l. l. p. 148., Koch syn.: in planitiebus et locis calidioribus depressis), freilich nach Grisebach Jahresber. 1842 p. 374. eine grössere Verbreitung nach Norden (— ob auch nach Süden? —) hat, als jene. — Doch ich gerieth mit diesen kurzen Andeutungen wohl schon zu weit aus dem klaren Bereiche der Beobachtung in die nebelige Region des Meinens und Wähnens, und schliesse daher, indem ich die Ueberzeugung, dass das von mir Beobachtetete nur geringfügig sei gegen das noch zu Beobachtende, und den Wunsch ausspreche, dass doch ein deutscher Botaniker die Naturgeschichte dieser vaterländischen Bäume weiter, als ichs vermochte, verfolgen möge. Die Beschäftigung mit den schönen Bäumen, welche so manches deutsche Lied preist, von denen aber jetzt tausende aus ihren stillen Revieren auf die lauten Strassen gebracht werden, wird sicher viel Interessantes zu Tage fördern.

decipiens, von denen er zweifelhaft ist, ob sie Bastard oder blosse Varietäten, jene von *Q ped.*, diese von *Q. sessilifl.* sein. Zur letztern Art gehört auch wohl die *Q. coriacea* (Tab. V.), welche er im Jahrg. 1814 jenes Taschenbuchs beschreibt, indem er sagt: „die Adern auf der Unterseite der Blätter haben Wollbüschel in den Winkeln." Im Jahrg. 1813 ist noch eine Form, die Roseneiche, beschrieben, doch habe ich diesen Jahrgang nicht zur Hand.

Literatur.

Spicilegium Neilgherrense; or a selection of Neilgherry Plants, drawn and coloured from nature, with brief descriptions of each; some general remarks on the Geography and Affinities of natural families of plants, and occasional notices of their economical properties and uses. By Robert Wight, M. D., F. L. S. Membr. Imp. Acad. Nat. Cur. etc. Madras: printed for the autor and sold by Franck et Co., Madras, and Ostell, Lepage and Co. Calcutta. 4. (Preis 30 Sh.)

Auf dem den eben gegebenen Titel enthaltenden farbigen Umschlage befindet sich weder eine Jahreszahl, noch die Angabe, dass das vorliegende Heft von 42 S. Text und 50 illum. Steindrucktafeln das erste sei, auch wird weiter keine Nachricht über das Werk selbst und dessen Umfang gegeben. Aus der Bearbeitung selbst ist zu ersehen, dass der Verf. nach der DeCandolle'schen Anordnung von den Ranunculaceen beginnend, die einzelnen Familien, deren hier 25 auf einander folgen, nach einander abhandelt, indem er zuerst im Allgemeinen über die Familie seine Bemerkungen niederschreibt, sie mit den Verwandten vergleicht, über ihr Vorkommen in den blauen Bergen spricht und endlich auch über ihre Benutzung, Kräfte u. s. w. manches hinzufügt. Dann folgen die Gattungen, deren Charactere er angiebt, so wie allgemeine Bemerkungen über dieselben macht und zuletzt noch einzelne Arten beschreibt. Der ganze Text ist in englischer Sprache geschrieben. Was die Abbildungen betrifft, so sind sie auf dieselbe Weise wie in desselben Vf.'s Illustrations of Ind. Bot. ausgeführt; wir vermissen aber eine stete Erläuterung der Figuren im Texte, in welchem nur zuweilen auf die Tafeln hingewiesen wird. Von den Ranunculaceen sind abgebildet: *Clematis Gouriana* Roxb. auf den

beiden ersten Tafeln, *Cl. Wightiana* Wall. auf T. 3., *Anemone Wightiana* Wall. T. 4., *Ranunculus Wallichianus* W. et H. T. 5., neben welchem noch 2 andere, der eine *R. reniformis*, erwähnt werden. Von Magnoliaceen ist die schon von Zenker beschriebene *Michelia Nilagirica* abgebildet, mit welcher des Verf.'s *M. Palmyensis* wahrscheinlich zusammenfällt. *Clypea hernandifolia* T. 6. ist die einzige erwähnte *Menispermea*, welche auch auf den Pulney-Bergen und in der Ebene als Kletterstrauch vorkommt. *Berberis* (*Mahonia*) *Leschenaultia* Wall. T. 7. und noch eine andere Art kommen hier vor, eine dritte, auch eine *Mahonia* mit hängenden Blüthentranben ward in Coory und vom Verf. wahrscheinlich auch auf den Pulney-Bergen gefunden. Von den Cruciferen ist *Cardamine Borbonica* Pers. T. 8. abgebildet, Hr. Schmid, welcher früher schon Hrn. Prof. Zenker das noch in Jena vorhandene Material zu dessen unvollendeten Plantae Nilagiricae lieferte, glaubt, nach seinen brieflichen Mittheilungen, noch eine andere Art mit kurzen und gelblichen Blumenblättern dort beobachtet zu haben. Von den Flacourtianen werden zwei Arten erwähnt, der bis 100 F. hohe *Hydnocarpus alpinus* R. W. (Taf. 10.) und *H. inebrians* Vahl, dessen Saamen zum Betäuben der Fische dienen. *Viola Wightiana* Wall. Taf. 11. ist eine überall verbreitete geruchlose Art, ähnlich *V. hirta*. Von Droseraceen sind zwei Gattungen angeführt: *Drosera*, von welcher *Dr. Burmanni* Vahl T. 12. abgebildet und die neuholländische *Dr. peltata* erwähnt wird, und *Parnassia* mit einer unserer *P. palustris* ähnlichen Form, *Parn. Wightiana* Wall. T. 13., welche nach dem Verf. gleich ist mit *Parn. Schmidelii* Zenk. (soll heissen *P. Schmidii*), welchen Druckfehler er Walpers nachgeschrieben hat, obwohl ihm Zenker's Werk bekannt gewesen ist. Die Polygaleen werden durch die strauchartige *P. arillata* Ham. dargestellt (Taf. 14.), die übrigen seien kleine einjährige Pflanzen; Schmid führt brieflich noch zwei von den blauen Bergen und einige andere vom niedern Lande an. *Arenaria neilgherrensis* W. et A. (T. 15.) ist die einzige einheimische Art von Caryophylleen. Die *Malva Neilgherrensis* R. W. (T. 16.) kommt der chinesischen *M. verticillata* sehr nahe und wächst auch nur auf Kornfeldern und um die Dörfer. Schmid sah, als er 1831 nach Ootocamund kam, nur ein Exemplar im Garten des Hrn. Sullivan neben *M. Mauritiana* und hält die jetzt überall verbreitete Pflanze für eine eingedrungene Art, welche mit fremden Sämereien, wie *Alsine media*, *Cerastium vulgatum*, *Thlaspi Bursa pastoris* hineingekommen ist. Eine andere *Malvacea* ist *Abelmoschus angulosus* Wall. (T. 17.) oder *Hymenocalyx variabilis* Zenk. Zu den Elaeocarpeen gehört *Monocera Munroi* R. W. (T. 18.) vom Verf. nur unterhalb Coonoor gefunden, von Schmid schon 1831 in Katagherry und später vom Capt. Munro in Coory gefunden. Ueber die Ternstroemiaceen lässt sich der Verf. weitläuftiger aus und berührt dabei auch die Frage, ob die Theepflanze von Assam mit der Chinesischen identisch sei, welche Frage er zwar nicht beantworten will, jedoch meint, sie seien nur durch Cultur veränderte Formen derselben Art. Abgebildet sind *Cleyera gymnanthera* W. et A. (T. 19.) und *Gordonia obtusa* Wall. (Taf. 20.). Den Olacineen sind vier Tafeln gewidmet, T. 21. 22. *Gomphandra polymorpha* R. W., T. 23. *Stemonurus foetidus* R. W., mit kleinen gelben Blüthen, während der Tageswärme den wiedrigsten Geruch aushauchend; T. 24. *Bursinopetalum arboreum* R. W. Unter den Aurantiaceen sind T. 25. *Citrus vulgaris* und T. 26. *C. Limetta* Biss. abgebildet, von ersterer ist der Verf. nicht gewiss, ob sie die ächte Art dieses Namens sei, auch hält er sie nur für verwildert, während die andere gewiss wild sei, mit kleiner eyförmiger oder kugeliger Frucht von wässrig saurem oder süsslichem, zuweilen etwas bitterlichem Geschmack. Es wäre sehr zu wünschen, dass diese in allen Theilen der Welt vorkommenden *Citrus*-Formen einer genauen Untersuchung unterworfen würden, da es jetzt nie gewiss ist, ob überall dieselben Arten auftreten oder ob in verschiedenen Gegenden auch Artverschiedenheiten sich zeigen. Die Hypericineen enthalten *Hyp. Hookerianum* W. et A. (Taf. 28.), ausserdem ist *H. Mysorense* häufig und nebst *H. Wigthianum*, so wie einer wahrscheinlich neuen Art von Schmid daselbst gefunden. Von Guttiferen ist T. 28 u. 29. *G. papilla*, mas. et foem. R. W., T. 30 u. 31. eine Foliotafel bildend, die prächtige *Mesua speciosa* Choisy dargestellt, welche der Verf. von der früher aus Ceylon abgebildeten *M. ferrea* nicht sicher unterscheidet. Bei den Hippocrateaceen spricht der Verf. davon, dass die Gattung *Salacia* mit 12 Arten im J. 1824 aufgestellt worden sei und dass man jetzt 20 Arten derselben mehr kenne, dies sei eine Vermehrung von 160 pCt. in 20 Jahren; eine solche Vermehrung könne man aber nicht durch die ganze Pflanzenwelt annehmen, sondern nur etwa zu 70—80 pCt., er schätze daher die Flora der ganzen Welt zu 200,000 Arten und darüber. *Salacia macrosperma* ist T. 32. abgebildet. *Schmidelia Rheedei* R. W. (T. 33.) ist aus der Familie der Sapindaceen beschrieben, es ist *Molagomaram* von Rheede, welches Synonym der Vf. im Prodromus fälschlich zu *S. Cobbe* brachte. Die kleine Gruppe der *Millingtoniaceae* enthält 5 über

Indien weit verbreitete Arten, lauter grosse Bäume, abgebildet ist auf Taf. 34 u. 35. *M. pungens* Wall. Der Verf. scheint nicht erfahren zu haben, dass auch in Mexiko eine Art vorkommt. Unter den Ampelideen ist *Vitis* (*Ampelopsis*) *Neilgherriensis* R. W. Taf. 37. abgebildet, sie ist der vom Himalaya von Royle beschriebenen verwandt. Bei den Balsamineen spricht der Verf. auch von der Erklärung der Blumentheile durch Kunth und Röper, und giebt der letztern den Vorzug. Die Tafel, auf welcher eine siebente hier beschriebene Art von *Impatiens Gardneriana* R. W. nebst dem Diagramm für jene Erklärungsversuche dargestellt sind, wird erst später nachfolgen, hier sind abgebildet und beschrieben: 37. *I. fruticosa* DC., 38. *I. scapiflora* Heyne, 39. *I. modesta* R. W., 40. *I. rufescens* Benth., 41. *I. conspicua* Benth., 42. *I. Leschenaultii* Wall Von Pittosporeen finden wir *P. tetraspermum* W. et A. (T. 43.), erwähnt noch *P. Neilgherrense* und eine 3te unbeschriebene Art. Bei den Celastrineen vertheidigt der Verf. die Zusammensetzung dieser Familie bei DeCandolle aus drei Gruppen und giebt folgende Beispiele: T. 44. *Turpinia Nepalensis* Wall., T. 45. *Euonymus crenulatus* Wall., T. 46. *Microtropis microcarpa* R. W., T. 47. *M. ovalifolia* R. W., T. 48. *M. ramiflora* R. W. Ausserdem giebt es noch 3 oder 4 Arten dieser Gattung dort. Von den Rhamneen endlich finden wir T. 49. *Rh. hirsuta* W. et A., welche eine ungemeine Aehnlichkeit mit *Rh. tinctoria* hat und nebst *R. Wigthii* die beiden einzigen Arten Südindiens sind; dann *Gouania leptostachya* DC. Tf. 50., ein hoher Kletterstrauch. — Ein zweites Heft ist gegen Ende des vorigen Jahres erschienen, es reicht nach einem mir von Hrn. Schmid mitgetheilten Verzeichnisse bis zu den Rubiaceen incl., doch werde ich es erst später, wenn ich es selbst gesehen haben werde, anzeigen. *S — l.*

Botan. Register. VI. June 1847.

30. *Vanda violacea* Lindl.: fol. canaliculatis, oblique abscissis, rotundatis; racemis multifloris, densis, pedunculatis, pendulis; sepalis obovato-oblongis, obtusis, planis, incurvis; petalis angustioribus, labello oblongo, apiculato, plano: venis quinque crassis, elevatis, sacco intus pubescente. Bot. reg. 1841. misc. 32. — Aus Manilla von Cuming eingeführt und bei Loddiges im Febr. 1846 blühend. — Anhangsweise beschreibt der Verf. hier die schönste Art der Gattung mit getrockneten 3—4 Zoll breiten Blüthen. *Vanda coerulea* W. Griffith mss.: fol. distichis, coriaceis, apice aequalibus, truncatis, sinu concavo, lobis lateralibus acutis; spicis densis, erectis, multifloris; bracteis oblongis, concavis, obtusissimis, membranaceis; sepalis petalisque oblongis obtusissimis, planis subunguiculatis; labello coriaceo lineari-oblongo, apice divergenti-bilobo, obtuso, per axin trilamellato, laciniis basilaribus triangularibus, acuminatis; calcare brevi, obtuso. Zwischen den Khasya- oder Coosya-Bergen von Griffith gesammelt; aber lebend noch nicht in Europa.

31. *Henfreya scandens* Lindl. Char. gen.: (*Acanthac. Ruelliae*) Scandens, racemis nudis, multifloris. Calyx 5 partitus. Corolla infundibul., bilabiata, laciniis subaequalibus. Stamina 4, antheris basi aristatis. Ovarium loculis dispermis. Stigma parvum, bilobum, obtusum, aequale. Capsula clavata, stipitata, apice tantum seminifera. Semina (immatura) circularia, immarginata, laevia. *Henfr. scandens* Lindl. Bot. Reg. 1847. sub t. 23. (nomen). Die von Hrn. Glendinning von Turnham Green als *Dipteracanth.? scandens* bei der Sommersitzung der Horticult. Society ausgestellte schlingende Acanthacee mit gedrängt stehenden, grossen weissen Blüthen erhielt die Knight'sche Medaille. Sie bildet eine auffallende Gattung, nach Arthur Henfrey Esq. F. L. S. benannt. — In Sierra Leone scheint die Pflanze gemein zu sein. Schon Georg Don sammelte trockne Exempl., von Whitfield wurden lebende eingeführt.

32. *Chaenostoma polyanthum* Benth. DC. prodr. X. p. 354. Vom Kap. (Soviel Ref. bekannt, zuerst 1841 im Leipziger bot. Garten aus cap'schen Samen erzogen, m. s. pugill. I. Linnaea XVI. p. 313., und am besten als Sommergewächs zu behandeln. Hier zum ersten male abgebildet.)

Anhangsweise werden hier als neue Gartenpflanzen characterisirt:

Cleisostoma spicatum Lindl.: spicis densis, brevibus, multifloris; floribus pilosis; labelli calcare obtuso, labello longiore, lamina ovata acuta, medio cristata, dente dorsali bilobo, lobis acutissimis, denticulatis. — Von Borneo; bei Rollissons. Blüthen roth und gelb. Und: *Megaclinium velutinum* Lindl.: pseudo-bulbis ovatis, 3 (s. 4?) gonis, fol. oblongo-lanceolatis, emarginatis; rhachi lineari-oblonga, crenata; sepalis pilosis, supremo recurvo, obtuso, calloso, marginato, lateribus refractis, ovatis, acutis, intus velutinis; petalis linearibus, acuminatis; labello ovato, transverse corrugato, obtuso; columna utrinque dente obtuso aucto. — Von Cape Coast Castel bei Loddiges. Nahe *M. falcatum*.

33. *Solanum jasminoides* Paxton's Magaz. Vol. VIII. t. 5. Eine, an einer gegen Süden gelegenen Wand zu ziehende und dann ausdauernde schlin-

gende Staude mit weissen Blüthen. Hr. Lindley kann sie von dem alten *S. Seaforthianum* nur durch dichtere Blüthen und nicht hinreichend unterscheiden.

34. *Collania dulcis* Herbert. Amaryllid. p. 104. *Alströmeria* Hook. bot. misc. Bei Hrn. Herbert im August 1846 blühend. Von Huallay bei Pasco in Peru. — Aus Saamen von Lima durch Herrn Maclean gesandt. Mit einem langen Excurse des Dean of Manchester, der dabei nicht einmal seine *eigenen* Amaryllidaceen vergleichen konnte!

35. *Epidendrum* (§ *Encyclium*) *plicatum* Lndl.: pseudobulbis ovato-oblongis, teretibus, diphyllis; fol. coriaceis, ensiformibus; racemo paucifloro (?), tactu glabro; bracteis minimis, squamiformibus; sepalis petalisque obovato-lanceolatis, acuminatis; labelli laciniis lateralibus oblongis, acuminatis, obtusis, intermedia cordata; plicata, cuspidata subbrevioribus, ungue crasso, sulcato; columna apice utrinque dentifera. — Von Cuba bei Loddiges. Schön! Dem Linden'schen *E. ceratistes* verwandt.

In Florida, an der Tampa-Bay, wächst eine andere nahestehende, dem Verf. von Dr. Torrey getrocknet mitgetheilte Art, deren Einführung in die Gärten gewünscht und welche so diagnosirt wird:

E. (*Encyclium*) *Tampense* Lindl.: pseudobulbis anguste ovatis, acuminatis, teretibus; fol. linearibus, apiculatis; panicula racemosa sparsa duplo brevioribus; sepalis petalisque oblongo-linearibus, acutis; labelli tripartiti laciniis lateralibus linearibus obtusis, intermedia basi obscure trinervia, oblonga, acuta paulo longiore. *G. K.*

Die Battaländer auf Sumatra. Im Auftrage Sr. Excellenz des General-Gouverneurs von Niederländisch-Indien, Hrn. P. Merkus, in den Jahren 1840 und 1841 untersucht und beschrieben von Franz Junghuhn. Aus dem Holländischen Original übersetzt vom Verf. Erster Theil: Chorographie. 300 S. und 10 Taf. Zweiter Theil: Völkerkunde. 388 S. u. 9 Taf. Berlin bei G. Reimer. 1847. 8.

Aus diesem Werke gab Ref. im vor. Jahrg. d. Zeit. eine Skizze der Pflanzenwelt der Battaländer. Damals lagen nur die Aushängebogen vor uns, jetzt das Ganze, denn der zweite Theil ist erst jetzt mit erschienen. Wie im ersten Theile, findet sich auch im zweiten wenig Botanisches, und dieses betrifft (im 13. Kapit.) die Kulturpflanzen der Battaër.

Es sind A. Eigentliche Nahrungsmittel, 1. und vor allem der Reis (*Oryza sativa* L.). Ueber denselben giebt der Vf. interessante Nachrichten, welche theils seine Kultur, theils seine Bedeutung für die Nation betreffen. Es werden hier im Ganzen 16 Varietäten gebaut, welche der Battaër sämmtlich mit Namen belegt und scharf unterscheidet. Sie heissen: *Bras sitonnong*, *Siarias*, *Sipulut* oder *Sigedang*, *Sikotang-Kotang*, *Sisuntara*, *Silaut tjabong*, *Warangang*, *Silumut*, *Siparkot*, *Stalipuja*, *Sitjakaun*, *Siaran*, *Siampin*, *Serangsang*, *Sipaddi poreh* u. *Sihirta*. 2. Der *Jagon* oder *Mais* (*Zea Mays* L.). Er wird in den Ladangs gebaut, nachdem der Reis geschnitten ist. 3. *Gadung* (*Convolvulus Batatas* L.) deren Wurzelknollen man wie Kartoffeln geniesst. Mitunter kommt auch unter dem Namen Gadung die ebenfalls geniessbare Knolle von *Dioscorea triphylla* vor, welche *Obiobi* bei den Javanen und Malaien heisst. Auch nennt man die wirklichen Bataten in Batta oft *Yamyam*, welches eigentlich nur die *Dioscorea alata* bei den Malaien ist. Das Wort *Obi-obi* wird im Allgemeinen mehr für alle essbaren Wurzelknollen gebraucht. 4. *Caladium esculentum*, dessen, oft kopfgrosse, Wurzelknollen ebenfalls verspeist werden, aber nicht so süss wie die Bataten sind. Sie heissen in Batta *Talas* (javanisch) oder *Kaladi* (malaiisch).

B. Gemüsepflanzen. 5. *Capsicum*-Arten. *Lasiok* (battaisch), *Lombok* (javanisch), *Tjabeh* (malaiisch). Wird gewöhnlich statt des Salzes genossen. *Amomum Zingiber* kommt in den Gebüschen wild vor in gebirgigen Gegenden. 6. Einige *Cucumis*-Arten, *Timun*; auch *Cucurbita Citrullus*, die Wassermelone (*Samangka* der Javanen). — Als Gemüse dienen auch junge Schösslinge (*Robung*) von *Bambusrohr*. 7. Einige *Dolichos*-Arten (*Katjan*, Bohnen). 8. *Piper Betle* L., welcher statt des Tabaks gekaut wird. 9. *Tabak*. Im Innern des Landes statt des Betels geraucht.

C. Farbestoffe. 10. *Marsdenia tinctoria*, 11. *Indigofera tinctoria* und 12. *Morinda citrifolia*.

An Arzneistoffen haben sie nichts Nennenswerthes, und einige andere, im Haushalte der Battaër vorkommende Pflanzen sind freiwillige Geschenke der Natur, z. B. das *Dammar*-Harz, ein Exsudat von zwei verschiedenen Bäumen, einer *Podocarpus*-Art und *Agathis loranthifolia* Salisb. Die 3te Art, welche das *Dammar* in Vorderindien liefert, nämlich *Shorea robusta* Roxb., ist hier nicht.

D. Kleidungsstoffe. Aus der Rinde verschiedener Baumarten (*Torrop*, *Korodang*, *Harras tadji*, *Sannésanné*, *Katopul*, *Takki saija*), die sie klopfen und in Wasser sieden, verfertigen sich die Aermeren gute Zeuge. Wohlhabendere benutzen Baumwolle, vorzüglich 13. *Gossypium herbaceum* (*Kupas* battaisch und malaiisch).

E. Handelspflanzen, welche man kultivirt: 14. der Pfeffer (*Piper nigrum*). *Benzoë*, *Kampfer*, *Rotang Dammar* und *Zimmt* (*Laurus Cassia*) freiwillige Naturspenden.

F. Fruchtbäume. 15. *Pisang* (*Musa paradisiaca* und *M. sapientum*). Frucht als Leckerei genossen. 16. *Arenga saccharifera* s. *Gomutus Rumpfii* (*Parkot* battaisch, *Onno* malaiisch, *Areng* javanisch). Hiervon gebraucht man 3 Stoffe: 1. den *Tuak* oder den Saft, welcher aus den abwärts gebogenen Stielen der Blüthentrossen träufelt, wenn diese zur Zeit des Schwellens des Fruchtknotens abgeschnitten sind, welcher Saft dann einer 4—6-stündigen Gährung unterworfen wird und ein höchst angenehmer Palmwein sein soll. 2. *Hidju*, oder der glänzend schwarze, fasrige, Pferdehaaren ähnliche Stoff zwischen dem scheidenartigen unteren Ende der Blattstiele und dem Stamme. Wird zum Decken der Häuser, zu Stricken, Bindfaden und Netzen benutzt. 3. *Lulluk*, oder der braune, weiche, byssusartige Stoff, der als dünne Schicht die innere Seite des unteren scheidenförmigen Wedelstieles überzieht. Wird als Feuerschwamm benutzt. 17. *Cocos nucifera* L. 18. *Carica Papaya* L. (*Pohu bodik*) der Melonenbaum. Hier die gemeinste Frucht. 19. *Durio zibethinus* L. liefert fast das einzige Obst. Aus den dicken Stämmen werden vorzugsweise die schweren Särge der Battakönige (Radjah's) verfertigt. 20. *Areca Catechu* die Pinangpalme, sparsam in den Dörfern der Gestade-Provinzen, wird dem Betel ähnlich benutzt. 21. *Citrus medica* L. 22. *Psidium pyriferum* (*Jambu pitji*). Sehr schmackhaft. 23. *Mangifera*-Arten. Selten in den Strandgegenden, und tragen nur saure Früchte. 24. *Ricinus communis*. Ueberall sparsam, aber nicht zur Oelbereitung benutzt. 25. *Ficus religiosa*. Sparsam und angebaut. *K. M.*

Ant. Bertolonii Eq. aur. etc. Miscellanea Botanica. VI. Bononiae ex typogr. Emygdii ab Ulmo. MDCCCXLVII. 4. 34 S. u. 6 ill. Taf.

Die Einleitung bringt eine Abhandlung, welche, im April 1845 in einer Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Bologna gehalten, Untersuchungen enthält, um zu ermitteln, was die Alten unter *Linum* verstanden haben, zu welchem Zweck alle Stellen alter Schriftsteller von Herodot an nach ihrer Zeitfolge in dieser Beziehung geprüft werden, wonach sich als Ergebniss herausstellt, dass sie darunter den Flachs, *Linum usitatissimum* L., dessen Kultur noch an mehreren Orten Italiens sich in Vorzüglichkeit wie bei den Römern erhalten hat, verstanden haben, dass aber Plinius den Begriff zugleich auch weiter ausdehne und überhaupt Fäden, welche zu Geweben brauchbar sind, durch das Wort *Linum* bezeichne, indem demselben gewöhnlich noch ein bezeichnendes Beiwort zugefügt wird. Dann erhebt sich der Verf. gegen die Ansicht Viviani's in Genua, nach welchem der *Byssus* der Alten nicht Baumwolle, wie der Verf. in einer früheren Abhandlung dargethan hatte, sondern Flachs sein solle, und führt es, auf die Aussagen der Alten sich stützend und Viviani mancher Ungenauigkeit und Unrichtigkeit zeihend, durch, dass diese Ansicht gewiss nicht die richtige, und der Tadel, welchen V. gegen den Verf. gerichtet habe, ein unbegründeter gewesen sei. — Hiernach geht der Verf. weiter zur Beschreibung einiger im Staate Alabama, N. Amerika, von Dr. Gates gesammelten Pflanzen über, von welchen einige auch in illuminirtem Steindruck abgebildet sind, sämmtlich Compositae.

1. *Eupatorium racemosum* Bertol. (p. 26. T. I.) pubescens, caule erecto; fol. lanceolato-linearibus, integris, triplinerviis, inferioribus oppositis, superior. alternis, rameis angustioribus; panicula racemosa elongata ramosissima stricta, calatho 5 flor. ad *Eup. hyssopifol.* DC. accedit quod div. inflorescentia corymboso-subfastigiata. — 2. *Linosyris nudata* Bert. (p. 27. T. II.) *Chrysocoma nud.* Mx., *Bigelowia* n. DC. pr. — 3. *Gnaphal. polycephalum* Mx., *obtusifolium* Sp. pl. — 4. *Erigeron integrifolium* Bigel. (p. 28. T. III. f. 1.). — 5. *Tussilago oblongifolia* Bert. (p. 28. T. III. f. 2.), fol. radicalibus rosulatis oblongis remote calloso-denticulatis supra glabris, subtus tomentosis; scapo lanuginoso subaphyllo monocephalo. Valde similis *Leriae albicanti* DC. sed habitu omnium partium minore et genere diversa. (Man möchte fragen, warum es nicht *Chaptalia tomentosa* sei?) — 6. *Aster scabrosus* Bertol. (p. 29. T. IV.), pubescenti-scaber, caule erecto, fol. parvis numerosis sparsis obovatis obverse lanceolatis subtridentatis integrisque, corymbo terminali composito, calathis cylindraceis, squamis imbricatis oblongis obtusis, foliolis calathum involucrantibus quaternis. Proximus *Sericocarpo tortifolio* Nees. — 7. *Aster amygdalinus* Lamck. (p. 30. T. V. f. 1. a. b.), *Diplostephium am.* Cass. — 8. *Aster concolor* Spr. (p. 31. T. V. f. 2. c.). — 9. *Aster multiflorus* DC. pr. (p. 32. T. V. f. 3. d. e. f.). — 10. *Aster microphyllus* DC. (p. 32. T. V. f. 4. g. h.). — 13. (eigentlich 11.) *Aster rigidus* Sp. pl. (p. 33. T. VI.). *S—l.*

Russlands naturhistorische und medizinische Literatur. Die in nicht russischer Sprache erschienenen Schriften u. Abhandl. Von Dr. R. Krebel, K. R

Hofr., Ritter u. Stabsarzt zu St. Petersb. Jena, Druck u. Verl. von Fr. Mauke. 1847. 8. VI u. 229 S.

Man könnte vermuthen, in diesem in Russlands Hauptstadt erscheinenden Literatur-Verzeichnisse auch für die Botanik in dem naturhistorischen Abschnitte eine vollständige, mit Sorgfalt zusammengetragene Uebersicht anzutreffen, aber man wird sich sehr bald darin stark getäuscht finden, was schon aus der Nachricht Jedem einleuchten wird, wenn wir hinzusetzen, dass der Verf. nicht einmal Trautvetter's Grundriss einer Gesch. der Bot. in Bezug auf Russland angeführt, also auch nicht gekannt habe. Ausserdem aber zeigte eine nur flüchtige Durchsicht Auslassungen, Verwechslungen der Personen, Druckfehler, so dass diese Arbeit für uns zu den werthlosen gehört. *S — l.*

Verhandl. des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuss. Staaten. 37. Lief. (XVIII. Bandes 2. Heft). Berlin. 1847. 4. 471 S. (2 Thlr.)

Rein wissenschaftlich botanische Aufsätze bietet dieses Heft nicht. Unter vielem Andern, welches rein der Praxis gewidmet ist, muss ein Aufsatz von Link erwähnt werden, welcher über die Geschichte der Kartoffel von S. 405—419. handelt. Nach Link ist dieselbe weder von Franz Drake noch von Walter Raleigh in Europa eingeführt worden, vielmehr soll sie aus den botan. Gärten, in denen sie lange als Küchengewächs oder als Rarität kultivirt wurde, in das Feld und so sich allgemach über Europa ausgebreitet haben. *K. M.*

Gelehrte Gesellschaften.

Sitzung d. Gesellsch. naturf. Fr. zu Berlin am 15. Juni. Hr. Prof. Gorski aus Wilna zeigte die Abbildungen von mehreren Arten der Gattungen *Potamogeton* und *Chara* aus der Umgegend jener Stadt, unter welchen mehrere noch nicht beschriebene. Derselbe legte auch eine Probe der merkwürdigen Substanz vor, die im April 1846 bei einem starken Gewitterregen in Gestalt eines zähen Schleims sich auf den Pflanzen und auf dem Boden eines kleinen Raumes jener Gegend entwickelt und die man seitdem meteorische Manna genannt hat. — Herr Münter legte zur Erläuterung dreier Stellen in Theophrast's Naturgeschichte 5 von ihm unterschiedene Blattgallen der Rüster mit der Bemerkung vor, dass die durch die *Schizoneura lanuginosa* Hartig erzeugte Geschwulst reines Gummi als Absonderungsproduct der genannten *Aphis*-Art enthält. (Berl. Zeit. No. 142.)

Personal-Notizen.

Prof. C. H. Schultz in Berlin ist gewiss der einzige Botaniker, dem seine Ansichten in Form eines Liedes zusammengefasst (die Cyclose betitelt), von begeisterten Zuhörern zugesungen werden können, wie dies nebst Darbringung von Fackelzug und anderm Sang am 8. Juli, dem Geburtstage des Gefeierten, von Studenten geschehen ist. In seiner Dankrede äusserte der Prof. u. a., dass man die Botanik, deren praktischen Nutzen man jetzt erst recht einzusehen scheine, nicht mehr nur als Wissenschaft betrachten, sondern sie auch mit dem praktischen Leben in Verbindung bringen solle.

Kurze Notizen.

In den Proceedings of the Academy of natur. sciences of Philadelphia. Vol. I. 1841. 42. 43. Philadelphia printed for the Academy. gr. 8. finden wir ausser einer Nachricht von Dr. Owen (Sitz. vom 16. Mai 1843) über aufrecht stehende fossile Palmenstrünke aus der Kohlenformation, gefunden bei New Harmony, Indiana, welche noch in der Zahl von 20—25 mit ihren Wurzeln im Boden standen und von denen der grösste 3 Fuss hoch, 6 Zoll im Durchmesser hatte, keine Abhandlungen über bot. Gegenstände, sondern nur ein Paar Notizen über die bot. Sammlungen der Akademie, nämlich dass dieselbe bereichert sei 1. durch ein Geschenk von Wm. Hembel, Esq., bestehend aus einem Theil der Sammlung von Prof. C. S. Rafinesque, in welcher die Exemplare, nach denen die Beschreibungen in der Medical Flora gemacht wurden, nebst europäischen und orientalischen Pflanzen. 2. Durch ein Geschenk des Dr. Menke in Pyrmont, eine Sammlung von 7000 Arten in 1298 Gattungen, welche neben der Sammlung der Akademie als „Menke-Collection" aufgestellt ist.

Unter dem Titel: Reisen in Britisch Guiana wird von Rich. Schomburgk bei J. J. Weber in Leipzig ein Werk in zwei Bänden erscheinen, welches, ausser der Reisebeschreibung, in einem Anhange eine möglichst erschöpfende Fauna und Flora dieses Landes, so wie eine Karte Guiana's enthalten wird.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 20. August 1847. 34. Stück.

Vorläufige Nachricht über die Einwirkung der Knospendecken auf die Entwicklung der Rinde.

Von J. F. Klotzsch.

Die Knospendecke, Deckschuppen, Knospenhülle, Knospenschuppen (*Tegmenta gemmae* Lk., *Involucrum gemmae* Gärtn.) sind als schuppenförmige, häufig gebräunte, in der Regel gefässlose Blättchen bekannt, welche die Zweig- und Fruchtknospen der dicotylen Sträucher und Bäume bekleiden.

Der Begriff von Deckschuppen ist so weit zu erweitern, dass alle an dem Stengel befestigten Nebenblätter dazu gerechnet werden müssen, wie z. B. die stipulae intrapetiolares bei den Coffeaceen, die scheidenartigen Nebenblätter der Artocarpeen, der Magnolien u. s. w.

Diesen Organen schrieb man allgemein die Function zu, den von ihnen eingeschlossenen Theilen Schutz gegen äussere Eindrücke zu gewähren, allein der Umfang derselben ist grösser, sie erstreckt sich auf eine Modification des Rindenparenchyms und dessen organischen Inhalt.

Eine Rinde ohne Einfluss von Knospendecken entstanden, wie z. B. bei den ächten Ericeen, den Apocyneen, den Myrtaceen aus den Tropen der alten und neuen Welt, unterscheidet sich augenblicklich durch ihren anatomischen Bau von einer Rinde, welche unter Einfluss von Knospendecken gebildet wurde, wie bei den Vaccinieen, Rhodoraceen und den neuholländischen Myrtaceen.

Bestandtheile der Rinde, die für arzneiliche, technische und ökonomische Zwecke Anwendung finden, werden nirgends angetroffen, wo diese Tegmente an der Pflanze fehlen.

Die Anatomie der Rinde eines Baumes unter dem Einflusse von Tegmenten erzeugt, ist sehr ab-

weichend von derjenigen desselben Baumes, welche sich ohne Einfluss dieser Tegmente bildet.

Hr. Dr. Herrm. Karsten hat zwei lebende Exemplare eines Baumes aus Columbien überbracht, den ich bereits im trocknen Zustande hatte kennen lernen. Er gehört einer neuen Gattung der Coffeaceen aus der Tribus *Gardenieae* an, die ich als *Wiasemskya* charakterisirt hatte. An diesem Baume sieht man in den durch das Adernetz gebildeten Feldern der Blätter dicht neben einander laufende, parallele Linien, angefüllt mit Spiroiden, welche aus zwei Windungen bestehen. Dieselben wiederholen sich in allen Organen, mit gleicher Organisation der Spiroiden, die durch Umwandlung der Blätter entstanden sind.

Dieselbe Erscheinung wiederholt sich bei zwei, dieser Pflanze nahe verwandten Gattungen *Petesia* Bartlg. und *Sommera* Schlechtdl.

Während nun die eben beschriebenen Spiroiden auch in den Tegmenten des Baumes aus Columbien, welche hier als stipulae intrapetiolares auftreten, vorkommen und sich daselbst in dem Rindenparenchyme wiederholen, fehlen dieselben nicht allein in den stipulis, sondern auch in dem Rindenparenchyme der Gattung *Petesia* Bartlg.

Pflanzen-Missbildungen.

Scrofularia orientalis.

Es ist, glaube ich, bekannt, dass bei den Labiaten der seiner Anlage nach der unbegrenzten Entwickelung fähige blühende Stengel, der sich aber durch Erschöpfung gleichsam ausspitzt oder ausläuft, zuweilen wieder, nachdem er eine zeitlang seitliche Blüthenstände hervorgebracht hat, von neuem als vegetativer Stengel weiter wächst, ohne Blumen zu erzeugen und dann auch gewöhnliche Blätter tragende Seitenäste ebenfalls ohne Blumen ab-

sendet. Diese Eigenheit (welche ich auch sonst bei *Stachys*-Arten gesehen habe) hatte ich schon verschiedene Jahre hindurch an einem Stock von *Scrof. orientalis* beobachtet, als ich in diesem Sommer noch eine andere Monstrosität an derselben wahrnahm, welche sich jedoch nicht an allen blühenden Stengeln des ganzen Busches zeigte, sondern mehr nur an der einen Seite desselben und gewöhnlich dann so, dass die sehr verlängerten Cymae axillares besonders an ihren letzten Blumen diese Ausbildung mehr und stärker zeigten als die untern und ersten Blumen. Wesentlich bestand diese Unregelmässigkeit darin, dass der Kelch aus 5 gleichen getrennten Theilen bestand, die Blumenkrone glockenartig und regelmässig eingeschnitten erschien; wobei die Staubgefässe sich nicht immer auf dieselbe Weise verhielten, sondern häufig wenig ausgebildet nur theilweise zum Vorschein kamen. Dafür war aber das Pistill desto stärker ausgebildet, denn es stand aus der Blume weit hervor als ein unten kurz und dick gestielter, dann aufgeblasener und unebener, oben aber zugespitzter Körper, der oft, meist in der Richtung der Scheidewand, aber auch oft über seine ganze Oberfläche, tief und unregelmässig faltig oder höckerig, und dessen obere Zuspitzung nach einer der breitern Seiten mehr oder weniger umgebogen war. Als dieser Körper 3 — 4 Lin. lang geworden war, enthielt er an der Scheidewand in der Mitte eine grössere oder geringere Menge Stielchen von grüner Farbe, welche sich häufig in ein lanzettliches Blättchen endigten, welches etwas löffelförmig auf seinem obern Theile gekrümmt, mit seiner feinen weisslichen Spitze stärker nach innen eingekrümmt war. Diese gestielten Blättchen waren mit kleinen gestielten Drüschen bedeckt, begnügten sich aber nicht mit dieser einen Form, sondern nahmen nun noch eine dütenförmige Gestalt an, oder wurden nach oben hin in mehrere Zähne oder kurze Einschnitte getheilt, und jeder Zahn oder Einschnitt war für sich nach innen umgebogen, auch kamen wohl einzeln, an verschiedenen Stellen der Innenseite stehende, schmale, pfriemliche, auch mitunter etwas röthlich gefärbte Fortsätze vor, während die Farbe eines jeden gestielten Blättchen durchweg ein lichtes Grün oder ein lichtes Gelb war, oder es, was gewöhnlich, sich am Stiele weiss und an der Platte grün oder gelb zeigte. Der geringste Grad der Ausbildung dieser Stielchen bestand darin, dass sie ganz kurz nur mit einem dicklichen unregelmässigen gelblichen Köpfchen endeten, welches aber auch kurze gestielte Drüsen trug. Während bei der normalen Frucht in der Mitte der Scheidewand ein dickeres längs herabgehendes Spermophorum steht, so fand sich bei einigen noch derselbe Bau, bei andern aber waren 2 einander gegenüber stehende Spermophora, indem es zu keiner Bildung einer Scheidewand gekommen war, und da diese Spermophora noch 2 erkennbare, neben einander herablaufende, durch eine seichte Furche getrennte Stränge bildeten, welche nur an ihren äussern, nach der Höhlung des Fachs liegenden Seiten, Stielchen erzeugt hatten, so deutet dies schon darauf hin, dass es die Blattränder seien, welche die Spermophora tragen. Dazu kam noch die Erscheinung, dass sich statt dieser monströsen, immer noch ganz geschlossenen Frucht, auch 2 Blätter gebildet hatten, welche bald ganz frei waren und schon etwas Zahnung am Rande zeigten, oder an dem einen Rande bis zur Hälfte zusammenhingen, oder auch wohl schon eine Art Höhle gebildet hatten, indem das eine runzlich aufgeblasen, das andere aber klein geblieben war und nur mit einem Rande dem grössern anhing, die Oeffnung aber nicht vollständig verschloss. Endlich erschienen noch geschlossene monströse Früchte, bei denen die äussersten Spitzen ihrer beiden Carpellarblätter frei hervorragten, ohne zwischen sich einen Eingang zu gestatten. Der Kelch breitete sich bei weiterer Ausbildung nach dem Verblühen sternförmig aus, seine ganz freien Blätter waren nicht ganz gleich, von elliptischer oder spatelig-elliptischer Gestalt, am ganz stumpfen Ende etwas kappenförmig zusammengezogen, mehrnervig. Die Blumenkrone erhielt sich verwelkt unten am Grunde des Stiels der monströsen Frucht. An einem unter einem andern Strauch im Schatten versteckten Blüthenzweig war es zur Bildung der Frucht nicht gekommen, und alle Blumen zeigten später nur ihre ausgebreiteten 5blättrigen Kelche, deren Theile kleiner und schmaler geblieben waren als an den übrigen, welche der Sonne ganz ausgesetzt waren.

S — l.

Literatur.

Novarum stirpium Brasiliensium decades, auct. Jo. Casaretto, M. D. Genuae typ. Jo. Ferrandi. MDCCCXLII. 96 S. 8.

Der Titel dieser kleinen Schrift, mit der ersten Decade ausgegeben, giebt nur für die vier ersten Decaden eine richtige Jahreszahl an, da die beiden ersten im Mai, die 3te im Aug., die 4te im Octbr. des Jahres 1842 erschienen sind, während die 5te im März 1843, die 6te im April, die 7te im Juli desselben Jahres, die 8te im Juni 1844, die 9te im Aug. und die 10te im Septbr. 1845 erschienen sind. In einem Vorbericht giebt der Verf. an, dass er die Pflanzen an den Küsten Brasiliens im J. 1839 und anfangs 1840 auf einer Reise mit dem Prinzen Eu-

gen von Savoyen-Carignan gesammelt habe, und gedenke eine vollständige Aufzählung seiner ganzen Sammlung demnächst herauszugeben. Die in der ersten Decade befindlichen Pflanzen sind vom Verf. schon der dritten Versammlung italienischer Naturforscher in Florenz vorgelegt und in deren Atti bekannt gemacht worden, doch erscheinen sie hier mit Verbesserungen. Die besuchten Gegenden sind die Bucht von Rio Janeiro, die Serra dos Orgàos, die Bucht von Bahia und die Insel S. Sebastian in der Provinz S. Paul. Wegen kurzen Aufenthalts seien kaum zu erwähnen die Insel S. Catharina und Pernambuco. Montevideo habe er ebenfalls besucht und wolle nach dem Vorgange Anderer auch die dort gefundenen Gewächse denen von Brasilien anreihen. Endlich habe er auch sowohl von L. Riedel als von P. Claussen aus andern Gegenden Brasiliens Pflanzen erhalten. Bei der Beschreibung habe er sich der Kürze befleissigt, aber vollständige genügende Diagnosen geliefert. Einheimische Benennung und Benutzung habe er überall beigefügt und ein systematisches, nach Familien geordnetes Verzeichniss werde die Arbeit brauchbar machen. Ein Theil dieser Pflanzen ist zwar schon in Walpers Repertorium aufgenommen, wir wollen aber doch noch eine vollständige Uebersicht aller hier befindlichen Gattungen und Arten geben:

Dilleniaceae: ***Davilla latifolia***, ***Itaparicensis***.

Polygaleae: ***Polygala pachyrrhiza***.

Malvaceae: ***Paronia monatherica***, ***lappacea***, ***glomerata***, ***microphylla***, ***procumbens***.

Bombaceae: ***Pachyra cyathophora***, ***stenopetala***.

Ternstroemiaceae: ***Kielmeyera membranacea***.

Clusiaceae: ***Clusia mammosa***, ***Ganabarica***, ***rupicola***.

Hippocrateaceae: ***Trigonia rytidocarpa***.

Rhizoboleae: ***Caryocar edule***.

Sapindaceae: ***Paullinia coriacea***, ***erythrocarpa***, ***marginata***, ***ferruginea***, ***Serjania marginata***, ***Thouinia macroptera***, ***Morisiana***, ***Tulicia Brasiliensis***, ***Cupania sylvatica***.

Meliaceae: ***Cabralea inaequilatera***, ***tomentosa***, ***Trichilia multiflora***.

Humiriaceae: ***Humirium dentatum***.

Tropaeoleae: ***Tropaeolum Brasiliense***.

Simarubeae: ***Simaba longifolia***, ***laevis***, ***Maiana*** (nach dem Arzte Dr. Emil, Joachim da Silva Maia in Rio Janeiro, welcher in dem Journal „Revista Medica Flumin." über die brasilische Materia Medica ausgezeichnete Abhandlungen schrieb).

Rhamneae: ***Rhamnus arenicola***.

Connaraceae: ***Omphalobium comans***.

Leguminosae: ***Lupinus chrysomelas***, ***Chrysoxylon Vinhatico*** (***Cassia Fluminensis*** Vell. Fl. Flum., dieser Baum liefert ein ausgezeichnetes gelbes Holz), ***Clelia ornata*** (eine neue mit *Inga* verwandte Gattung, genannt zu Ehren der edlen Genueserin Clelia Durazzo-Grimaldi, welche den bei Genua gelegenen, an seltenen Pflanzen reichen Pelianischen Garten gründete und ein sehr reiches Herbarium und Bibliothek zur öffentlichen Benutzung vermachte).

Melastomaceae: ***Henriettea Brasiliensis***, ***Miconia flammea***.

Myrtaceae: ***Cariniana Brasiliensis*** (eine neue Myrtaceen-Gattung aus der Abtheilung der Lecythideen, zu Ehren des Prinzen Eugen von Savoyen-Carignan), ***excelsa***, ***Eugenia rotundifolia***, ***myriophylla***, ***Calyptranthes dichotoma***.

Portulaceae: ***Portulaca eriophora***.

Rubiaceae: ***Cinchona Riedeliana***.

Compositae: ***Chaptalia araneosa***, ***Senecio Organensis***, ***Porophyllum caesium***, ***Flotovia flagellans***.

Vaccinieae: ***Gaylussacia rigida***.

Myrsineaceae: ***Myrsine Bahiensis***, ***fragilis***, ***Capororoca***, ***glauca***, ***laurifolia***, ***neriifolia***, ***maritima***.

Sapotaceae: ***Achras Guapeba***, ***laurifolia***, ***ferruginea***, ***Chrysophyllum glycyphloeum*** (***Pometia lactescens*** Vell. Fl. Flum. Die Rinde „Casca doce, Buranhé, Guranhem", welche anfangs sehr angenehm süss, dann scharf und adstringirend schmeckt, wird im Aufguss und Decoct bei Krankheiten des Schlundes und der Brust, und besonders bei Haemophthisis von Brasilischen Aerzten benutzt, sie ist frisch dick und schwer, innen roth und milchend. Das Holz ist besonders zum Schiffbau vortrefflich. ***Chrysophyllum parviflorum***, ***lanceolatum***, ***Bumelia rhamnoides***.

Styraceae: ***Symplocos arbutifolia***, ***oblongifolia***, ***revoluta***, ***Estrellensis***.

Loganiaceae: ***Strychnos Gomesiana*** („Cruzeiro" ein Fiebermittel, ward zu Ehren des Dr. med. Ildefonso Gomes, eines ausgezeichneten Botanikers in Rio de Janeiro, genannt).

Solanaceae: ***Jaborosa Montevidensis***.

Scrophulariaceae: ***Stemodia cruciflora***, ***?Schwenkia breviseta***, ***longiseta***.

Verbenaceae: ***Aegiphila hirta***, ***oleifera***.

Nyctagineae: ***Pisonia palicureoides***, ***Cafferiana*** (zu Ehren seines Reisegefährten, des Zoologen Antonio Caffer), ***Pernambucensis***, ***tomentosa***.

Petiveriaceae: ***Gallesia Scorodendrum*** (***Crataeva Gorarema*** Vell. Fl. Flum. „Pao d'Alho" riecht stark in allen Theilen nach Zwiebeln, zu Ehren des durch seine Arbeit über *Citrus* und die Reproduction bei den Pflanzen bekannten Georg Gallesio genannt).

Polygoneae: *Coccoloba scandens*, *Vellosiana*, *alnifolia*, *laevis*, *mollis*, *Triplaris macrocalyx*, *crenata*.

Euphorbiaceae: *Alchornea Janeirensis*, *Iricurana* (das Holz dieses Baumes ist sehr geschätzt), *Redia tricocca* (nach dem berühmten Fr. Redi benannt), *Ditaxis Simoniana* (zu Ehren des Arztes Aloys, Vincenz De Simoni zu Rio de Janeiro, welcher unter andern eine Dissertation über das Pâo Pereira in dem Journal Revista Medica Fluminense Bd. 3. fasc. 11. Febr. 1838. p. 340. schrieb), *Phyllanthus arenicola*, *Croton migrans*, *salutaris*.

Ficeae: *Ficus Arpazusa* (früher vom Verf. *F. radicans* genannt „Cipó Matador" der Eingebornen, weil dieser Baum sich um andere und selbst die grössten legt, sie umstrickt, zur Erde beugt und tödtet), *Ficus lanuginosa*.

Artocarpeae: *Trophis Hilariana*. *S—l.*

The Annals and Magazine of Natural History including Zoology, Botany and Geology, conducted by W. Jardine, P. J. Selby, G. Johnston, Ch. C. Babington, J. H. Balfour and Rich. Taylor. London printed and published by R. and J. E. Taylor. 8. (Vom 13. Bde. Juni-Heft. No. 87.).

Diese Zeitschrift ist früher in dieser Zeitung vom Jahre 1843 bis zum Mai 1844 unausgesetzt angezeigt worden. Im Jahrg. 1844 dieser Zeit. p. 577. sind die Referate abgebrochen. Wir führen sie hier von da weiter, um sie nicht als vereinzelt in der bot. Zeit. dastehen zu lassen, und können dies auch um so leichter, als Manches von dem Inhalte der fraglichen Zeitschrift schon auf andere Weise seine Erledigung in der botan. Zeit. gefunden hat. Wo dies nicht der Fall ist, werden wir nur in möglichster Kürze referiren.

p. 489. *Ueber die brittischen Ananthes-Arten*, von John Ralfs. Es sind *A. longipes* Ag., *brevipes* ej., *subsessilis* Ktz., *minutissima* ej. u. *exilis*? ej., dieselben werden hier kritisch beleuchtet.

p. 494. *Untersuchungen über einige vegetabil. Monstrositäten, zur Erläuterung der Structur des Pistills und des Ursprungs der Ovula*, von Ad. Brongniart. Uebers. von Henfrey aus den Comptes Rendus. tom. XVIII.

Vol. XIV. No. 88—94.

No. 88. p. 4. *Ueber einige brittische Oenanthe-Arten*, von John Bull. S. bot. Zeit. 1846. p. 496.

p. 11. *Beiträge zu den brittischen Jungermannien*, von Th. Taylor. S. bot. Zeit. 1846. p. 497.

p. 27. *Beschreibung einer kleinen Alge von den Küsten Irlands*, von W. H. Harvey. Es ist *Rhododermis Drummondii* Harv. Unterdess ist des Vf.'s Phycologia britannica schon herausgekommen.

No. 89. p. 96. *Ueber einige brittische Arten von Oenanthe*, von R. C. Babington. S. botan. Zeit. l. c. p. 496.

p. 108. *Ueber die Meer-Algen bei Aberdeen*, von G. Dickie, Lehrer der Bot. an der Univ. und dem königl. Gymnasium zu Aberdeen. Bemerkungen über einige Algen, besonders ihre Fruchtorgane betreffend. Bildlich sind erläutert die von *Sporochnus pedunculatus*, *rhizodes* und *Elaionema villosum*, jedoch unzureichend.

No. 90. p. 166. *Ueber die Fruchtbildung von Polysiphonia parasitica* Grev., von Dav. Landsborough. Mit unzureichender Abbildung.

p. 168. *Ueber die Fruchtbildung von Cutleria*, von G. Dickie. S. bot. Zeit. l. c. p. 496.

p. 186. *Beschreibung eines neuen brittischen Callithamnion's* (*C. Pollexfennii*), von W. H. Harvey. Mit Abbild. Wir verweisen bei den Algen immer auf Harvey's Phycologia britanica.

p. 187. *Ueber die brittischen Desmidieen*, von J. Ralfs. S. bot. Zeit. l. c. p. 497.

p. 194. *Caroli Linnaei Exercitatio botanico-physica de Nuptiis et Sexu Plantarum.* Edidit et latine vertit M. Joh. Arv. Afzelius. Aus dem Schwedischen des Verf.'s.

No. 91. p. 233. *Ueber die Fruchtbildung von Gloiosiphonia capillaris* Carm. Von Dav. Landsborough. Mit Abbild.

p. 256. *Ueber die brittischen Desmidieen*, von J. Ralfs. Mit Abbild. Es sind *Tetmemorus* n. gen. auf *Closterium Brebissoni* Mngh. und *granulatum* Breb. gegründet, *Micrasterias rotata* Mngh. und *Melitensis* ej. mit kritischen Bemerkungen und Beschreibungen.

p. 261. *Ueber das Genus Xiphophora und über die Frage, ob sich bei den Fucaceen gleichfalls zwei Fortpflanzungsweisen wie bei den Florideen finden?* Von Dr. Montagne. Aus den Annales des sc. nat. 1842.

p. 265. *Weitere Beobachtungen über Ctenodus Labillardieri*, von C. Montagne. S. botan. Zeit. 1844. p. 607.

No. 92. p. 327. *Beschreibung eines neuen Pilzes aus dem brit. Guiana*, von M. J. Berkeley. Mit Taf. IX. Es ist *Stereum hydrophorum* Berk. ausgezeichnet dadurch, dass es in der trockenen Jahreszeit immer mit einigem Wasser, in der Regenzeit aber bis oben gefüllt ist.

p. 328. *Ueber ein neues Diatomeen-Genus*, von M. J. Berkeley und J. Ralfs. Es heisst nach

dem schon oben genannten Algologen Dickie *Dickieia (ulvoides)*. Es fand sich diese Pflanze mit *Schizonema comoides* und andern verwandten Pflanzen bei Aberdeen in seichten Teichen, wo sie Dr. Dickie entdeckte.

p. 354. *Classification der Carices von Mittel-Europa*, von Wood. In der Linnean Society am 4. Juni 1844 vorgetragen.

No. 93. p. 391. *Ueber die brittischen Desmidieen*, von J. Ralfs. Eine Classification von 10 Arten der Gattung *Cosmarium*, worunter 6 neu.

p. 403. *Beobachtungen über die Organisation der Blüthen und besonders des Ovariums bei Pflanzen mit einer freien centralen Placenta*, von Gaudichaud. Aus den Comptes rendus 1844.

No. 94. p. 465. *Ueber die brittischen Desmidieen*, von J. Ralfs. Es sind 3 *Xanthidia* und 4 *Pediastra*.

Vol. XV. 1845. No. 95—101.

No. 95. p. 11—30. und

No. 96. p. 89—104. *Denkschrift über geographische Botanik*, von Rich. Brinsley Hinds. Wegen der vielen positiven Mittheilungen unausziehbar.

p. 104. *Ueber die Aufbewahrung von organischen Objecten für das Mikroskop*, von M. J. Berkeley. Verf. sah zu Bristol die Algensammlung von Thwaites und zugleich, wie derselbe die Algen so aufzubewahren im Stande war, dass sie von frisch gesammelten nicht zu unterscheiden waren. Man weiss, dass z. B. die Zygnemen diejenigen unter den Süsswasser-Algen sind, welche sich am allerschwersten aufbewahren lassen; und diese gerade waren nach Hrn. Thwaites Methode sehr gut erhalten. Die hierzu nöthige Mischung besteht aus 1 Th. Alkohol und 14 Th. Wasser, welche Flüssigkeit mit Kreosot gesättigt sein muss. Dann wird sie durch präparirten Kalk filtrirt und 1 Monat lang stehen gelassen, im Falle sich noch Niederschläge darin bilden sollten. Dann wird sie von Zeit zu Zeit durch Linnen filtrirt, um sie ganz klar zu erhalten. Will nun Hr. Thwaites eine Alge aufbewahren, so macht er sich von einer Art Firniss einen runden Wall auf einem Glasplättchen, giesst einige Tropfen der Flüssigkeit hinein und bewahrt darin die Pflanzen auf. Nachdem legt er ein Stückchen Glimmer oder Glas darüber und verklebt das Ganze mit seinem Firniss, und das Präparat ist fertig.

Für Meer-Algen bedient er sich einer Mischung von 4 Unzen Salz (bay salt), 2 U. Alaun, 4 Gran Sublimat und 2 Quart siedenden Wassers.

p. 106. *Eine Centurie neuer Genera und Species aus der Familie der Orchideen*, von Prof. Lindley. Fortsetz. von p. 398. Vol. XII. 3. Decade. Es sind 2 *Pleurothallis*, 2 *Stelis*, 1 *Pachyphyllum*, 1 *Dialissa* n. gen., 1 *Gastropodium* und 1 *Restrepia*.

No. 97. p. 149—160. *Ueber die brittischen Desmidieen*, von J. Ralfs. Verf. giebt eine Monographie von 16 *Staurastrum*-Arten von Abbildungen begleitet.

p. 174. *Ueber die Bedeutung der palea inferior der Gräser*, von H. v. Mohl. Aus d. botan. Zeit. 1845.

p. 178. *Botanische Berichte aus Spanien*. N. I. II. Von M. Willkomm. Aus d. bot. Zeit. 1844.

p. 189. Unter den bibliographischen Notizen findet sich angezeigt: *Algae Hibernicae*. By Wm. M'Calla, Associate of the Edinburgh Botanical Society. Vol. I. Dublin. S. B. Oldham, 8. Suffolk Street 1845. Preis: 1 L. Dieser Band enthält 50 schön getrocknete und gut konservirte Algen. Darunter sind einige sehr selten, andere nur sehr stellenweise: z. B. *Gloiosiphonia capillaris* Carm., *Striaria attenuata* Grev., *Batrachospermum atrum* H., *Conferva rectangularis* G., *Kaneana* M'C., *Hutchinsiae* Dill., *Haliseris polypodioides*, *Helminthocladia Griffithsiana*, *Bryopsis hypnoides* Lx., *Callithamnion pedicellatum*, *Arbuscula*, *Berkeleya fragilis*, *Dasya Arbuscula*, *Fucus balticus* und *Mackoii*. — Die *Conferva Kancana* M'C. n. sp. soll eine sehr schöne Pflanze sein und den Habitus von *C. gracilis* Griff. besitzen, aber viel schlanker und von der Weichheit der *Ectocarpus* sein.

p. 190. Bibliographie. *Descriptions of the Grasses of Britain*, illustrated by 210 Figures drawn and engraved by the author, Richard Parnell, M. D., Abbild. und Beschreib. nebst ökonomischem Nutzen.

p. 190. In der Linnean Society wurde von Griffith ein umfangreiches Memoire über die *Rhizantheae* und Verwandte am 18. Juni 1844 vorgetragen. Darin werden die, zum Theil neuen, Genera *Sapria* mit 1 Art, *Asiphonia* mit 1 Art, *Balanophora* mit 5 Arten und *Thismia* abgehandelt. Die Untersuchungen desselben Verf.'s über die Entwickelung und Befruchtung der Ovula von *Santalum*, *Osyris*, *Loranthus*, *Viscum* und *Avicennia*, welche am 19. Nov. vorgetragen wurden, sind hinlänglich bekannt. Ueber Kleineres zu referiren, haben wir keinen Raum mehr.

No. 98. p. 217. *Ueber das Eindringen der Cuticula in die Spaltöffnungen*, von H. v. Mohl. Aus der bot. Zeit. 1845.

p. 242. *Ueber die Aufbewahrung von organischen Objecten für das Mikroskop*, von W. Beckitt. Der Verf. schlägt canadischen Balsam als gutes Mittel dafür vor.

p. 256. *Eine Centurie neuer Genera und Species der Orchideen*, von Prof. Lindley. 4 Decade. Hierin sind beschrieben 2 *Epidendra*, 1 *Microstylis*, 2 *Odontoglossa*, 5 *Masdevalliae*, sämmtlich von dem Deutschen Hartweg entdeckt.

p. 264. *Ueber das Vorkommen von Phytozoen bei phanerogamischen Pflanzen*, von Dr. A. Grisebach. Aus der bot. Zeit. 1844.

No. 99. p. 297. *Beschreibung eines neuen Genus einer Spongia*, von J. S. Bowerbank. Mit Taf. XVII. Das Genus heisst *Dunstervillia* (*elegans*) und fand sich auf einer neuen *Corallina* am Cape Recief (Süd-Afrika). Die Aussenseite ist in polygonale Felder getheilt, der Körper besteht aus einfachen, gestreckten, eckigen Kanälen, welche radienförmig die Achse umgeben. — Die Pflanze ist sitzend, sackartig und zusammengedrückt; die Oeffnung terminal und umgeben von einem einfachen oder doppelten Büschel von einfachen, aufrechten, asbestförmigen Fäden. p. 407. bringt Th. Austin das Gebilde zu den Zoophyten.

p. 301. *Beschreibung eines neuen Genus einer Süsswasser-Spongie*, von Dems. Mit Taf. XVIII. Es heisst *Somatispongia* (*pulchella*) und besitzt einen deutlichen, centralen, runden oder ovalen lederartigen Körper, umgeben von dreiflüglichten, wachsartigen (keratose) Fasern, welche von seiner Oberfläche entspringen. — Er ist ferner bedeckt mit Reticulationen, an den oft eingedrückten Flächen mit 2, einander entgegengesetzten, Warzen versehen, oft tief buchtig. Fasern flexibel, Reticulationen vieleckig, ohne dazwischen gelagerte fleischige Materie. — Gefunden zu Tenby in Wales.

p. 305. *Beschreibung von drei neuen Rubus-Arten*, von T. Bell Salter. Es sind *R. tenuis*, *Borreri* und *Babingtonii*, sämmtlich britt. Pflanzen.

p. 349. Bibliogr. *Mycologia Britannica*, *or Specimens of British fungi*. By Ph. B. Ayres. M. S. W. Pamplin 1844. Soll vorzugsweise Blattpilze, gut bestimmt, enthalten.

No. 100. p. 383. *Neue Orchideen*, von Lindley. 5. u. 6. Decade. Es sind: 1 *Lycaste*, 2 *Maxillariae*, 4 *Oncidia*, 1 *Pleurothallis*, 1 *Stelis*, 1 *Dionia*, 1 *Altensteinia*, 2 *Ponthievae*, 1 *Cranichis*, 1 *Prescottia*, 1 *Stenorhynchus*, 1 *Acraea*, 1 *Habenaria*, 1 *Appendicula* und 1 *Trichoglottis*. Fast sämmtlich von Hartweg entdeckt in Mexico oder Peru.

p. 387. *Ueber eine Monstrosität von Gentiana campestris*, von G. Dickie. Der Kelch war meist normal, ebenso die Corolla, welche, wie auch bei uns, oft 5theilig, aber auch doppelt vorhanden war; Stamina waren 4, mitunter mehr, häufig oder ganz blumenblattartig; am meisten weichen die Pistille vom normalen Zustande ab. Oft zeigten sie sich als Blumenknospen, bis zu 8 an der Zahl, in einer Blüthe, in andern Blumen fanden sich auch normale Ovarien neben Blumenknospen. Hiermit vergleicht der Verf. die von Brongniart beschriebene Monstrosität von *Delphinium elatum*, wo sich an den Rändern der Carpelle alle Uebergänge von 3theiligen Blättern bis zu regelmässigen Ovulis fanden.

p. 401. *Ueber die brittischen Desmidieen*, von J. Ralfs. Es werden abgehandelt: *Scenedesmus* mit 5 Arten und *Desmidium* mit 2 Arten, worunter *D. quadrangulatum* neu.

p. 408. *Ueber die Bildung überirdischer Knollen bei Sedum amplexicaule*, von L. C. Treviranus. Aus der bot. Zeit. 1845.

p. 410. *Anatomische und organologische Untersuchungen über die Lathraea clandestina*, von Duchartre. Aus dem Französ.

p. 415. *Ueber das Wachsthum des Palmenstammes und über das Herablaufen der Blätter*, von v. Martius. Aus den Comptes Rendus 1845.

p. 417. *Botanische Berichte aus Spanien*, von M. Willkomm. N. III. Aus d. bot. Zeit. 1844.

(*Beschluss folgt.*)

Essai sur les folioles carpiques ou carpidies dans les plantes angiospermes. Thèse de Botanique, présentée à la fac. d. sc. d. Strasbourg et soutenue publiquement le mercr. 18. Nov. 1846 à 2 h. pour obtenir le grade de doct. ès sc., p. Frédéric Kirschleger, de Münster (Haut-Rhin) Doct. en méd., Prof. à l'école d. Pharmac. etc. Strasbourg. 1846. 8. 92 S.

Es zerfällt diese kleine, mit dem bekannten Ausspruch Matth. VII, 20. auf dem Titel versehene Abhandlung in zwei Theile, einen vorangehenden morphologisch-theoretischen von den Fruchtblättern in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und einen zweiten systematisch-praktischen, wo die Frucht zur Aufstellung eines Fruchtsystems benutzt wird; jener erste theilt sich wiederum in zwei Theile: der erste handelt von den Carpidien-Fruchtblättern vor und während des Blühens, der andere von denselben nach dem Blühen. Jeder Abschnitt zerfällt in Paragraphen, zu welchen Erläuterungen gegeben werden. Der Verf. folgt den Ansichten De-Candolle's und Rob. Brown's in Bezug auf die Verwachsung des Kelchs mit dem Fruchtknoten, und erwähnt nur die von Schleiden, ohne deshalb Untersuchungen angestellt zu haben. Ebensowenig hat er die Frage: ob die Ovula der Achse oder dem Blatt angehörige Erzeugnisse seien, durch

eigene Untersuchungen erörtert, sondern schliesst sich der bisherigen allgemein verbreiteten Ansicht an, dass sie vom Blatte abstammen. Im zweiten Theile giebt der Verf. eine übersichtliche Tabelle seiner Frucht-Classification. Drei Reihen: *Dialycarpicae*, *Syncarpicae*, *Hyposyncarpicae* werden aufgestellt, jede derselben theilt sich in Gruppen, so dass die erste Reihe 6 Gruppen hat, je nachdem die Frucht eine *Nucula* oder *Achaenium*, eine *Bacca*, eine *Drupa*, ein *Folliculus*, ein *Legumen* und ein *Lomentum* ist. Bei der zweiten Reihe wird zunächst darauf gesehen, ob die Verwachsung der Früchte unvollständig sei oder nicht, bei den ersten sind 4 Gruppen: *Nuciformes*, *Bacciformes*, *Drupiformes*, *Capsulares*; bei den zweiten finden wir dieselben Gruppen und noch eine 5te *Lomentaceae.* Die dritte Reihe enthält 5 Gruppen: *Nuciformes*, *Bacciformes*, *Drupiformes*, *Capsulares* und *Partibiles.* Nachdem diese Aufstellung in Gruppen gegeben ist, werden dieselben einzeln durchgenommen und die Beispiele dazu aus den dicotylischen und monocotylischen Familien gegeben. Der Verf. wollte mit dieser Schrift, wie er gegen den Schluss seiner Arbeit sagt, den gegenwärtigen Zustand der Wissenschaft rücksichtlich der morphologischen Bildung der Frucht darstellen, er habe deswegen Vieles nicht weiter berührt, was weitläuftige und umfangreiche Arbeiten erfordert und einen grösseren Umfang seiner Schrift herbeigeführt haben würde; aber er wollte auch, wie er einmal gelegentlich sich äussert, keineswegs das ganze Pflanzenreich in den Kreis seiner Betrachtung ziehen, sondern nur etwa die europäische Flora berühren, somit bleibt schon die ganze Arbeit bruchstückartig.

S—l.

Manual of British Botany, containing the flowering plants and ferns arranged according to the natural orders. By Charles Cardale Babington, M. A., F. L. S. etc. Second edition with many additions and corrections. London, John van Voorst. MDCCCXLVII. kl. 8. XXXII u. 428 S.

Dies Handbuch der brittischen Flor, dessen Brauchbarkeit das Erscheinen einer zweiten Auflage bezeugt, ist ganz in englischer Sprache geschrieben, und zunächst sowohl seiner äussern Form als seiner Bearbeitung nach ein wahres Handbuch, bequem zum Mitsichführen und kurz und bestimmt in seinem Text, mit Auslassung alles Ueberflüssigen und Entbehrlichen. In dem vom St. John's College Cambridge datirten Vorbericht wird auch wieder unseres trefflichen Koch's Synopsis als das Vorbild zu dieser Arbeit, und überhaupt der Standpunkt bezeichnet, von welchem aus diese Arbeit unternommen ist und die Gründe angegeben, warum sie diese Einrichtung erhalten habe. Es folgt dann eine Erklärung der gebrauchten Abkürzungen, eine gedrängte Uebersicht der natürlichen Familien und eine Uebersicht der Gattungen nach Linnéischem System. Hieran schliesst sich die Aufstellung der Arten mit den Ranunculaceen anfangend und mit den Lycopodiaceen schliessend. Ein Register der Gattungs- und der englischen Volksnamen beschliesst den Band. Jeder Familie gehen deren Charactere voran, dann folgen die Genera derselben nach ihren Tribus. Bei den Arten ist auch durch cursive Schrift auf die besonders wichtigen Unterschiede hingedeutet. Von Synonymen wird nur ein englisches und ein deutsches, besonders eine gute Abbildung citirt. Dann folgen noch einige nähere Erklärungen oder Bemerkungen. Der Standort wird in der Regel ganz allgemein angegeben. Durch Zeichen werden Dauer, Blüthezeit und der Landestheil angedeutet. Wenn gleich der Verf. sich Koch anschliesst, so folgt er ihm doch nicht unbedingt, wie man an *Rubus* (36 Arten) und *Rosa* (19 Arten) schon sehen kann.

S—l.

Gelehrte Gesellschaften.

Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den k. preuss. Staaten zu Berlin beging am 20. Juni das Fest seiner 25jährigen Wirksamkeit unter dem Vorsitze des Geh. R. Link.

Sitz. der Linnéischen Gesellsch. 3. Nov. 1846. R. Brown Vorsitzender. Mr. R. H. Solly legte eine Sammlung von Zeichnungen südamerikanischer Palmen von Mr. Edward Goodall vor. Als Geschenke gingen ein: eine Sammlung von Pflanzen, gefunden 120 Meilen von Sidney im Innern von Neu-Süd-Wales von Mr. Stephenson; eine Sammlung australischer Früchte von Alex. Macleay, Esq.; eine Sammlung Pflanzen und Früchte von Philadelphia von den DD. Watson und Morton. Dr. Hugh Falconer las eine Abhandlung über die Asafoetida-Pflanze von Central-Asien. Sie wurde von Dr. Falconer in dem Thale von Astore, einem Nebenthale des Indus hinter Caschmir, sich aber nicht bis zu diesem Orte erstreckend, gefunden. Als sie gefunden ward, war sie im trocknen Zustande, sie wurde aber von einem eingebornen unterrichteten Fürsten, welchem sie gezeigt wurde, als die wahre Asafoetida-Pflanze bezeichnet. Dr. Falconer war nicht zu der Zeit anwesend, als das Gummiharz gesammelt wurde, aber er brachte Wurzel und Früchte mit nach Serampore. Die erstere bildete einen Stengel und Blätter, aber keine

Blumen, und bei Vergleichung jener Theile mit der Kämpfer'schen Pflanze hielt Dr. F. sie für dieselbe. Der Stengel ist ausdauernd, 5—8′ hoch, eckig (square) und von ungefähr 2″ Durchmesser am Grunde. Die Wurzel ist spindelförmig einfach oder getheilt. Die Blätter standen alle in einem Büschel an der Wurzel, waren zahlreich, gross, ungefähr 18″ lang. In der ausgewachsenen Pflanze war der Blattstiel rund, umfassend und am Grunde gefurcht, über demselben dreitheilig, die Theilungen waren unter einem Winkel, gleich den Seiten eines Dreiecks, abgehend und doppelt fiederartig gespalten. Die Dolden waren 10—20strahlig, ausgehend von dem kugelig erweiterten Ende des Blüthenstiels. Dr. Falconer nennt diese Pflanze *Nartex Asa foetida*. (Gard. Chron. No. 45.)

Sitz. d. bot. Gesellsch. in Edinburg v. 12. Nov. 1846. Ueber 3 Arten *Glyceria* von Mr. F. Townsend (Ilmington, Warwicksh.), vollständige Beschreibungen von *Gl. fluitans* R. Br., *plicata* Fries und einer neuen *G. hybrida* werden mitgetheilt. Dr. Balfour spricht über *Exogonium Purga* Benth., welches er lebend vorzeigt, über *Stenocarpus Cunninghami* Hook., als *Agnostus sinuatus* länger in Gärten bekannt, welche im J. 1846 zum erstenmal ihre orange-scharlachfarbigen Blumen in Grossbritannien entwickelte. Mr. Kenyon macht Bemerkungen über eine in Lancashire gefundene *Pyrola*, welche als neue Art *P. maritima* genannt werden soll; sie unterscheidet sich von *P. rotundifolia* durch ihre Grösse, Gestalt und Länge der Sepala und Länge der Stamina. Mr. W. M'Jvor vom Garten in Kew sendet *Orobanche lucorum* und einige Algen. Mr. J. Lumsdaine jun. eine Sammlung photographischer Zeichnungen verschiedener Blattformen und giebt sein Verfahren an. Rev. H. Bloxam übergiebt eine Sammlung von *Rubus*-Arten. Mrs. Graham schenkt Portraits von Prof. Graham, Sir Wm. Hooker, Rob. Brown und Dr. Neill. Mr. Davies legt vortrefflich getrocknete Exemplare von 20 Arten *Agaricus*, in der Gegend von Edinburg gesammelt, vor. (Gard. Chr. N. 48.)

Sitz. der bot. Gesellsch. zu Edinburg am 10ten Decbr. Ein Brief des Herrn Lange und anderer dänischer Botaniker, betreffend einen Austausch scandinavischer Pflanzen gegen englische, wurde vorgelesen. Dr. Balfour sprach über seine botan. Ausflüge nach Clova, Glen Isla und Braemar im August, welche Gegenden die an alpinischen Pflanzen reichsten sind, auch wurden mehrere neue Fundorte durch diese Reise bekannt. Da sich der Vortragende auf Forbes Ansichten über die Abstammung der schottischen Flor stützte, bestritt diese Dr. Flemming. Ein Auszug aus einem Briefe von Dr. W. H. Campbell aus Demerara über eine Excursion auf den Essequibo, wo er die *Victoria regia*, aber nicht in Blüthe sah; ihre Blattstiele messen 15—20′ und das Blatt ist 5—6′ lang. Von der Pflanze, welche das Hiarty-Gift liefert, legte er Wurzel und Rinde vor, den hoch kletternden Strauch fand er nicht in Blüthe. Dr. Douglas Maclagan sagt, dass nach einer frühern chemischen Untersuchung eine eigenthümliche flüchtige Säure als wahrscheinlich wirksamer Bestandtheil darin sei. Ein Supplement zu der Synopsis der brit. *Rubi* von Babington ward gelesen. Von Hrn. Learmouth gesammelte Expl. von *Trichinium* aus Australien wurden vorgelegt und die Structur der Kelchhaare unter dem Mikroskope gezeigt. Bei der Vorstandswahl wurde R. K. Greville Präsident, Dr. Archd. Inglis, Sir Wm. Jardine, Bart, Prof. Balfour, Rev. Dr. Fleming Vicepräsidenten. (Gard. Chron. No. 1. 47.)

Preisaufgaben.

Die von der k. Akad. d. Wiss. zu Berlin aufgestellte Preisfrage, eine anatomische Untersuchung des Flachses und besonders der Bastfaser desselben während der Entwicklung und bei der Behandlung zur Bereitung der Leinwand, ist nach dem Bericht von der Sitzung der Akad. am 8. Juli von Hrn. Dr. Aloys Pollander, prakt. Arzt etc. zu Wipperfürth, des Preises von 300 Thlr. würdig gelöst worden. (Berl. Nachr. No. 160.)

Kurze Notizen.

Man meldet in diesem Jahre von verschiedenen Orten und sieht es als ein Zeichen besonderer Fruchtbarkeit an, dass am Getreide statt einer Aehre deren mehrere vorkamen. Wie aber in diesem Falle die Zusammensetzung statt fand, ob aus dem letzten Knoten des Stengels mehrere Achsen hervorgingen, oder ob aus den untersten Gliedern der Aehre selbst, wie bei *Trit. compositum*, wird nirgend gesagt, und dies ist hierbei unstreitig das Wichtigere.

Verbesserung. Sp. 414. Z. 6. v. ob. statt *Thlaspi cochleariforme* M. B. setze *Thl. latifolium* M. B.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 27. August 1847. 35. Stück.

***Inhalt.* Orig.:** v. Schlechtendal Vegetation des Wennethals u. Bemerk. üb. einheim. Valerianen. — **Lit.:** Botan. Mag. Juli. — Mougeot Considér. genér. s. l. végét. spont. d. dép. des Vosges. — The Annals and Magaz. of Natur. History XVI—XVIII. — König Abbild. d. nützlichst. Getreidearten. — **Gel. Ges.:** Linn. Ges. — Botan. Ges. zu London. — **K. Not.:** Skofitz Pflanzentauschanstalt in Wien. — N. Aufl. u. Fortsetz. d. Werkes: the trees of Amerika.

Herbstansicht der Vegetation des Wennethals im Herzogthum Westphalen nebst Bemerkungen über die einheimischen Valerianen.

Von *D. F. L. v. Schlechtendal.*

Wenn in unserm nördlichen Deutschland die Stoppeln die Oberfläche der Aecker bedecken und noch manche bis dahin unterdrückte oder erst jüngst von der Sense oder Sichel verkürzte Pflanze eine späte Entwicklung aus ihren Seitentrieben beginnt, wenn die Wiesen, nachdem sie den Grummet geliefert haben, einem falbgrünen blumenlosen Teppich gleichen, auf welchem nur hier und dort in weitern oder engern Kreislinien die weisslichen Hüte des *Agaricus campestris* ins Auge fallen, wenn die Laubwälder in ihr dunkelstes Grün gekleidet sind, welches aber schon hin und wieder in die gelblichen und röthlichen Färbungen des Alters zurücksinkt: ist zwar ein grosser Theil unserer Pflanzenwelt verschwunden und ruht als Saamen oder Wurzelstock in der Erde verborgen, aber noch sind Kräuter mit Frucht und Saamen bedeckt in Menge vorhanden, mancher Spätling und die Herbstpflanzen bringen noch Blumen, und die Masse der Holzgewächse steht noch in vollem Blätter- und zum Theil auch Fruchtschmuck da und liefert in ihrem geselligen oder vereinzelten Vorkommen den ersten Eindruck der Gegend. Wenn ich daher den Leser um diese Zeit in eine noch nicht botanisch untersuchte Gegend *) unseres nördlichen Deutschlands führe, so kann ich ihm nicht den ganzen Kranz von Blumen bieten, welchen sie trägt, sondern nur ihren

allgemeinen vegetabilischen Charakter darstellen, der freilich nichts Neues und Unerwartetes darbietet, sondern nur ein Beitrag zur weitern Kenntniss unseres Vaterlandes ist.

Während die Ruhr in unzähligen Krümmungen von der Kreisstadt Meschede durch ein breites Thal in westlicher Richtung gen Arensberg hinfliesst, diese Stadt mit grosser Schlinge umgebend, ergiesst sich in dieselbe von Süden her, also auf ihrer linken Seite, ein Bach, die Wenne *), deren Quelle 1511,4' üb. d. M. entspringend, ihre Wasser, durch manchen seitlichen Zufluss verstärkt, in mannigfacher Biegung durch ein im Ganzen engeres, nur stellenweise sich erweiterndes Thal in ziemlich raschem Flusse über ein steiniges Bett hinströmen lässt, dessen Raum sie jetzt im Herbst nur zum Theil erfüllen, im Frühjahr aber überfluthen, die Stege fortführen und Steingeröll auf die angrenzenden Wiesen und Ufer schütten. Begrenzt wird dieses Thal von hohen Laubholz tragenden Bergen, welche entweder mit ihrem Fuss steiler vom Uferrande sich erheben, oder unten lehner ansteigende Flächen und Vorhügel haben, die, soweit es geht, als Wiesen und Felder benutzt sind, welche die dünn gesäete Bevölkerung **) in vereinzelten Dörfern, Häusern, Hammerwerken und Herrensitzen angesiedelt, nicht ohne Mühe bestellt. Im Wasser des Baches finden sich stellenweise nahe dem Ufer grössere *Carex*-Arten, *Phalaris arundinacea*, *Sparganium ramosum*, *Acorus Calamus* (auch nur verwildert?), unter Wasser *Potamogeton densus*, am Ufer an einigen Orten niedriges Weidengebüsch meist aus *Sa-*

*) Die einzige Flor, welche diese Gegend zunächst streift, ist die Flora Waldeccensis et Itterensis von J. B. Müller, deren Umkreis sich 2 Meilen von dieser Gegend abschliesst. Eine erst jüngst erschienene Flor desselben (?) Verf.'s, welche auch den Regierungsbezirk Arensberg umfasst, sah ich noch nicht.

*) Aehnlich klingende Namen kommen in diesen Gegenden mehr vor, die Lenne, die Henne.

**) Der Kreis Eslohe, zu welchem diese Gegend gehört, hat die geringste Einwohnerzahl auf der Quadratmeile im gesammten preuss. Staat.

lix purpurea bestehend, mit untergemischten *Salix viminalis*, *triandra* und *fragilis*, letztere auch wohl als Bäume sich erhebend, vereinzelt darunter zuweilen *Ribes nigrum*. An andern Orten stehen auf dem grün begrasten wiesenartigen Uferrande Gebüsch und Bäume der gemeinen Eller, begleitet und untermischt von Weiden, Schlehen, Brombeeren, Rosen und Hainbuchen, denen sich noch ein oder das andere Gesträuch zugesellt. Einzelne grosse Stauden ragen dazwischen hervor, wie *Angelica sylvestris*, *Heracleum Sphondylium*, *Valeriana*, *Lapsana* u. a. m., zwischen welchen sich auch *Polygonum dumetorum* empor schlingt. Wo Wiesenflächen zunächst das Ufer begrenzen, fand sich aber nirgend *Colchicum autumnale*, welches doch stellenweise im Ruhrthale wächst. Die Aecker *), auf mannigfaltige Weise mit Roggen, Gerste, Hafer, Kartoffeln, rothem Klee bestellt, von bald feuchterem bald trocknerem, schwererem oder leichterem Boden in flacher oder abschüssiger Lage, zeigen je nach ihrer Verschiedenheit eine Menge Gewächse als Ackerunkraut, wie *Crepis virens*, *Gnaphalium uliginosum*, *Chrysanthemum segetum*, *Sonchus oleraceus* (nur stellenweise), *Valerianella dentata* und *leiocarpa*, *Scabiosa arvensis*, *Sherardia arvensis*, *Stachys arvensis*, *Galeopsis ochroleuca* (kam auch sonst an Steinbrüchen, an Wegen etc. vor), *Stachys palustris* in kleiner Landform, *Mentha arvensis*, *Prunella vulgaris*, *Myosotis intermedia*, *Veronica serpyllifolia*, *Antirrhinum Orontium* und *minus*, *Linaria vulgaris*, *Ranunculus repens*, *Erodium cicutarium*, *Geranium dissectum*, *Hypericum humifusum*, *Trifolium pratense* und *repens*, seltner *arvense*, *Spergula arvensis*, *Cerastium vulgatum*, *Scleranthus annuus*, *Euphorbia Helioscopia*, *Viola tricolor*, *Polygonum minus* und *Convolvulus*, *Plantago lanceolata* und *major* in kleinern Formen, *Bromus secalinus* u. a. m. Auf den Wiesen war geschnitten, doch wurden an Gräsern noch gesehen, zum Theil auch in Gebüschen und im Walde *Phleum pratense*, *Dactylis glomerata*, *Agrostis vulgaris*, *Briza media*, *Poa nemoralis*, *Bromus asper*, *Lolium perenne*, *Triticum repens*, *Elymus europaeus*, *Aira praecox*, *caryophyllea* und *caespitosa* nebst *Anthoxanthum odoratum*. Von den Aeckern und Wiesen geht es in den Wald oder in niederes Gesträuch, wie es auch die kahlen Bergköpfe und Abhänge tragen, wo das Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und das Besenkraut (*Sarothamnus scoparius*) mit Brombeeren verschiedener Art die Hauptrolle spielen, denen sich die überall als niederer Busch auftretende *Salix aurita* anschliesst. Den Wald bildet die Buche, welcher sich noch andere Bäume zugesellen. Auch von *Betula alba* mit *Populus tremula* gemischt, kommen kleinere Bestände vor, ob angepflanzt oder nicht, können wir nicht angeben, dagegen ist das Nadelholz, wo es sich zeigt, nur angepflanzt oder angesäet, gedeiht aber meist vortrefflich. Da es schneller wächst als die Buche und zu vielen Zwecken mit Vortheil benutzt wird, so dehnt sich der Anbau der Nadelhölzer aus. Wie erschwert uns dies Ueberhandnehmen der Culturpflanzen die richtige Beurtheilung der primitiven Flor, von welcher wir uns wahrscheinlich keine ganz richtige Vorstellung mehr geben können! Mit der Buche kommen *Quercus pedunculata*, *Carpinus Betulus*, *Tilia parvifolia* wenig, *Ulmus campestris* einzeln, *Prunus avium* in schönen schlanken Stämmen, aber nicht häufig, näher der Thalsohle, häufig aber *Salix caprea* vor. *Sorbus Aucuparia* ist meist als Chausseebaum angepflanzt, sonst aber nicht häufig. Als Unterholz ist *Corylus Avellana* überall vorhanden, zum Theil sogar baumartige Büsche bildend, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Evonymus europaeus*, *Ribes rubrum* und *Acer campestre* kommen ebenfalls vor; nach aussen aber und auf freieren Stellen zeigen sich Rosen, Brombeeren und Schlehen in Menge. Zuweilen durchzieht *Lonicera Periclymenum* noch die Büsche. Bildet die Buche mit ihren Genossen einen Hochwald, ist Schatten und Feuchtigkeit am Boden, so finden sich *Carex Drymeja*, *Luzula albida* und *maxima*, *Convallaria multiflora*, *Circaea lutetiana*, *Epilobium montanum*, *Impatiens Nolitangere*, *Arenaria trinervia*, *Stachys sylvatica*, *Galeobdolon luteum*, *Oxalis Acetosella*, *Asperula odorata*, *Galium saxatile*, *Lysimachia Nummularia*, *Prenanthes muralis*. Aeusserst häufig sind *Epilobium angustifolium* und *Digitalis purpurea*, gewöhnlich mehr Licht verlangend, wie auch *Alchemilla vulgaris*, *Geum urbanum*, *Spiraea Ulmaria*, *Campanula urticifolia*, *Potentilla Fragariastrum*, *Scrofularia nodosa*, *Rumex obtusifolius* u. a. Die trocknen Abhänge und Kuppen zeigen *Euphrasia officinalis* in grosser Menge und den mannigfaltigsten Formen, *Veronica officinalis* und *Chamaedrys*, *Teucrium Scorodonia*, *Clinopodium vulgare*, *Origanum vulgare*, *Thymus Serpyllum*, *Hypericum perforatum* und *pulchrum*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Hieracium murorum* und *umbellatum*, *Carlina vulgaris*, *Campanula rotundifolia*, *Viola canina*, *Pimpinella Saxifraga* u. a. m. In Hecken und an Gebüschen an Wegen, so wie in alten Steinbrüchen oder an den nur mit Busch-

*) Sie werden hier häufig mit flach abgestochenen Rasenstücken der Haidekrautfläche, welche in kleine Haufen gestellt zu Asche gebrannt werden und mit gebranntem Kalke gedüngt.

werk besetzten zu Tage stehenden Felsmassen finden sich nun zum Theil jene Pflanzen des Waldes, zum Theil noch der Aecker, dann aber auch *Lychnis sylvestris*, *Vicia sepium*, *Achillea Millefolium*, *Lappa major*, *Cirsium arvense*, *Tussilago Farfara*, *Centaurea Jacea*, *Apargia autumnalis*, *Valeriana sambucifolia*, *Caucalis Anthriscus*, *Heracleum Sphondylium*, *Chaerophyllum temulum*, *Dausus Carota*, *Geranium robertianum*, *Potentilla anserina*, *Agrimonia Eupatoria*, *Galeopsis Ladanum* und *Tetrahit*, *Galium verum*, *Mollugo*, *cruciatum*, *Urtica dioica*. Feuchte Stellen zeigten auch noch *Linum catharticum*, *Cerastium aquaticum*, *Angelica sylvestris*, *Cirsium oleraceum*, *palustre* und *acaule*, *Scabiosa Succisa*, *Myosotis palustris*, *Juncus conglomeratus*. Nur an einer Stelle im dichten Schatten wuchs *Arum maculatum*, ebenso stellenweis vereinzelt war das Vorkommen von *Filago germanica*, *Gentiana ciliata*, *Teucrium Botrys*, *Epipactis latifolia*, welche sämmtlich nur auf den Höhen der Berge an einigen Orten da gefunden wurden, wo der meist an Thierversteinerungen reiche Stinkkalk zum Brennen für die Aecker gebrochen wurde. Farnkräuter waren im Ganzen nicht häufig, es wurden nur gesehen: *Pteris aquilina*, *Aspidium Filix mas* und *foemina*, *Cystopteris fragilis* und *Polypodium Dryopteris*. — Da hier das meiste Holz als Kohlen benutzt wird, so habe ich besonders auf die ältern und jüngern Stellen geachtet, wo Kohlenmeiler gestanden hatten, nie aber an solchen Orten, die bald im Schatten des Waldes, bald frei an gelichteten Waldblössen oder am Waldrande lagen, eine besondere eigenthümliche Vegetation, wohl aber einen üppigen Wuchs, der sich in der Grössenzunahme, in verstärkter Verästelung kund gab, wahrgenommen.

Bei der Betrachtung der in dieser Gegend wachsenden Pflanzen fiel mir vornehmlich die *Valeriana* auf, welche, theils seltner noch blühend (im September), meist fruchttragend, sich im Thale wie auf den Höhen vorfand, häufig im Steingeröll wuchs und fast immer mit dem niedern Gebüsch der Schleben, des Weissdorns, der Brombeeren und Rosen, besonders an Wegerändern und am Saume des Waldes auftrat, sich aber beim ersten Blick als eine von der mir seit langen Jahren wohlbekannten einheimischen, für *V. officinalis* gehaltene Pflanze, verschiedene Art kund gab. Es war auch ohne Zweifel die von Fries (Nov. Fl. Suec. Mant. III.) nicht anerkannte *Val. sambucifolia* Mik. zufolge Koch's trefflicher Synopsis (s. auch dessen Aufsatz in der Flora XXIII. 1. S. 353 ff.). Es machte mich aber bei Vergleichung der Diagnosen der übrigen vorangehenden Baldrian-Arten bedenklich, dass ich, den Worten der Diagnose getreu folgend, nie *V. officinalis* L. gefunden haben sollte, da ich nur einen Stengel und keine Sprossen an der unter diesem Namen bei uns gehenden Pflanze gefunden zu haben mich erinnern konnte, und doch war auf den Excursionen so viele Jahre hindurch die Wurzel von den sammelnden Händen junger Mediciner und Pharmaceuten ausgegraben, betrachtet, berochen und gekostet. Ich suchte nun bei den verschiedenen Floristen, welche Beschreibungen gaben, nach, und fand, dass viele gar nicht von Stolonen sprechen, andere sie nur als beiläufig vorkommend erwähnen, theils an einzelnen Individuen, theils in besondern Oertlichkeiten. Dass auch der vorsichtige Hayne in seinen Arzneigewächsen Sprossen weder abbildet noch beschreibt, war mir auffallend, und es liess glauben, dass es entweder mehr Arten geben müsse als angenommen sind, oder dass das Dasein und Fehlen der Sprossen vom verschiedenen Alterszustande oder von der Bodenbeschaffenheit und dem Feuchtigkeitsgrade desselben abhängen könne, wie Wallroth bei seiner *V. collina* (Linn. XIV. S. 537.) andeutet, und worüber auch die Angaben von John (Bot. Zeit. 1843 Sp. 690.) zu vergleichen sind.

(*Beschluss folgt.*)

Literatur.

Curtis's Botanical Magazine. Juli 1847.

Taf. 4309. *Puya Altensteinii* Lk. Kl. et Otto var. *gigantea* Hook. 5—6 pedalis; foliis spica triplo majoribus.

Die Grösse der zapfenartigen Blüthenähren und die Zahl derselben ist so abweichend vom Normalzustande dieser Pflanze, dass man geneigt ist, diese Form für eine eigene Art zu erklären, was sie nach der Versicherung von Hooker nicht sein soll, der diese enormen Grössenverhältnisse den Einwirkungen der Wärme, des Lichts und des Bodens zuschreibt.

Taf. 4310. *Hypocyrta leucostoma* Hook. Erecta, tota pubescente-tomentosa; caule herbaceo, obtuse-tetragono; foliis oppositis, petiolatis, oblongo-lanceolatis, insigniter rugosis, crenato-serratis; pedicellis axillaribus, aggregatis, petiolum subaequantibus; floribus nutantibus; corollae subvillosae tubo aurantiaco, lateraliter compresso, antice sursum ventricoso, dorso basi gibboso, ore contracto, limbi albi laciniis rotundatis, subaequalibus.

Eine sehr zierliche *Gesneriacea* von Herrn Purdie in Neu-Granada entdeckt.

Taf. 4311. *Echinocactus hexaedropterus* Lemaire

Cact. nov. gen. et spec. p. 27. **Walpers** Repert. Bot. II. p. 322.

Von rundlicher Gestalt mit rosafarbenen, ziemlich grossen Blüthen aus Tampico.

Taf. 4312. *Achimenes cupreata* Hook. Repens, stolonifera, undique pubescenti-hirsuta; foliis ellipticis, petiolatis, serratis, reticulatim-rugosis, coloratis; pedunculis axillaribus, solitariis, petiolo longioribus, unifloris; calycis laxi profunde 5 partiti laciniis subspathulatis, inaequalibus; corollae tubo calycem subduplo superante, curvato, intus maculato, ore fimbriato, limbi patentis laciniis rotundatis, planis, ciliato-dentatis; staminibus styloque inclusis; ovario hirsuto, hinc basi uniglanduloso.

Eine durch ziegelrothe Blüthen ausgezeichnete, und auf der oberen Seite der Blätter kupferroth gefärbte, kriechende *Achimenes*, ebenfalls von dem Hrn. **Purdie** in Neu Granada entdeckt.

Taf. 4313. *Anguloa Clowesii* Lindl. Bot. Reg. 1844. t. 63. var. floribus flavis, labelli lobo medio aurantiaco. Hooker.

Diese wohlriechende, grossblüthige Orchidee wurde wiederum durch Hrn. **Purdie** in England eingeführt.

Taf. 4314. *Leucothoë pulchra* DeC. Prodr. VII. p. 604. *Andromeda pulchra* Cham. et Schlecht. in Linnaea I. p. 521. et VIII. p. 507. *Agarista pulchra* Don Gen. syst. of Gard. and Bot. III. p. 837.

Ein sehr beachtenswerther Zierstrauch aus Caracas mit weisslichen Blüthentrauben, der früher nur aus Brasilien bekannt war. *F. Kl.*

Extrait de la Statistique du Dép. des Vosges, par MM. H. **Lepage** et Ch. **Charton**. Hist. nat. Regne végétal. Considérations générales sur la végétation spontanée du dép. des Vosges, par Mr. le Doct. **Mougeot**, Chev. de l'ordre roy. d. l. leg. d'honneur, membre de plus. soc. sav. Épinal de l'imprimérie de Glay 1845. 8. 386 S.

Es zerfällt diese Arbeit eines den Botanikern längst rühmlichst bekannten Floristen und Kenners der cryptogamischen Flor nach einem kurzen Vorwort, in welchem uns der Verf. sagt, dass er nur zwei Regionen, nämlich die Region der Berge und die der Ebene annehme, in drei Abschnitte; der erste handelt im Allgemeinen von den Phanerogamen, der zweite von den Cryptogamen, und der 3te stellt eine Liste der bisher im Gebiete des Vogesen-Departements gefundenen Pflanzen auf. Bei den Phanerogamen geht der Verf. von der Betrachtung der Wälder aus, welche in der Ebene aus Eichen,

Buchen, Hainbuchen, Birken, und an feuchten Orten von Eschen, Aspen und Weiden zusammengesetzt sind, unter welchen weniger häufig die süsse Kirsche, der Maheleb, der wilde Apfel- und Birnbaum, die Eberesche, die Mispel, Feldahorn, Linden und *Pyrus torminalis* auftreten. Die Bergwälder bestehen zu unterst aus Eichen und Buchen, bald aber erscheint die Kiefer mit der Birke, dann die Edeltanne und am höchsten die Tanne, aber oft vermischen sie sich stellenweise, und die Esche, die Buche, der stumpfblättrige Ahorn, kommen hinzu, welche beide letzten die höchsten Gegenden einnehmen, wo sie klein und verkümmert, aber von schwerem Holz, ein vortreffliches Brennmaterial darbieten. Mächtig erheben sich diese Waldbäume; Edeltannen und Tannen kommen von 3 Meter und mehr Umfang bei einer 40 Meter übersteigenden Höhe, und Ahorn von 20 Met. Höhe und 12 und mehr Meter Umfang vor. Kleine Baumarten zeigen sich in diesen Wäldern, ausser den schon genannten noch: die Rüster, die Eller und *Pyrus Aria*. Die Waldflächen des Departements belaufen sich auf 212,000 Hectaren. In einer Note werden noch einige Bemerkungen aus einer von dem Forstinspector **Gand** mitgetheilten Arbeit über die geographische Vertheilung der Bäume in Europa, nebst einer Waldkarte und einer Darstellung der Vegetations-Grenzen einer jeden Art auf den vorzüglichsten Gebirgen beigefügt. Hiernach bildet der Wald im nördlichen Russland noch 0,83 der Oberfläche, auf der scandinavischen Halbinsel 0,67, in Preussen 0,24, im Oesterreich. Kaiserstaat 0,29, in Frankreich 0,13, in Italien 0,09, in Spanien 0,07 und in Grossbritannien nur 0,01. Mr. **Gand** unterscheidet drei Regionen, die nördliche mit der Birke, der Fichte, der Edeltanne, die mittlere mit der Eiche, der Buche und Hainbuche in dem unteren Theil, und mit der Edeltanne, der Tanne und der Buche auf den Bergen; die südliche ausgezeichnet durch die Kastanie, die immergrüne Eiche und die Strandkiefer. — An die Wälder schliessen sich Gebüsch und lebende Hecken, kleinere Baumarten und Gesträuche, dann werden die vorzüglichsten Kräuter genannt, welche diese Wälder und Haine bewohnen, und welche auch ausser denselben vorkommen, wo die Wiesen mit einem Flächenraum von ungefähr 116,000 Hectaren um so mehr sich von dem natürlichen Zustande entfernen, je mehr sie verbessert wurden. Die Wiesen, die kultivirten und nicht kultivirten Gegenden, welche in den verschiedenen Regionen zum Theil eine bemerkenswerthe Verschiedenheit darbieten, die Sümpfe und Gewässer werden nach ihren bemerkenswerthesten Pflanzen gemustert und zuletzt noch die höheren Berg-

regionen mit ihren Weiden, Klüften, Felsen und Abstürzen, wo sich zwischen der westlichen und östlichen Seite der Vogesen Unterschiede in der Flora finden. Ausführlicher noch ergeht sich der Verf. bei den Cryptogamen, welche er nach ihren Hauptgruppen in Betrachtung zieht. Von Farn kommen 30 Arten vor, von Marsileaceen nur *Pilularia* und *Isoëtes* in drei Seen. Die Lycopodiaceen werden durch 6 Arten repräsentirt, doch konnte der Verf. das sonst wohl angegebene *L. selaginoides* noch nicht auffinden. Das *Lycop. clavatum* heisst eigenthümlicher Weise Jalousie bei den Eingebornen. Die Charen sind noch nicht genau genug untersucht, um die Zahl der Arten anzugeben. Unter den Zellen-Cryptogamen bieten die Lebermoose zunächst Gelegenheit zu einer ausführlichen Betrachtung. Ihre Zahl wird sich dort über 250 belaufen. Der Verf. bemerkt, dass die Weber der Ardennen nach Westphalen zögen, um dort *Polytrichum commune* in Massen zu sammeln, welches sie zur Anfertigung von Bürsten bei ihrem Geschäft gebrauchen, während sie dies Moos in eben derselben Güte in den Vogesen erhalten könnten. Jene Thatsache ist in der That richtig, und gewiss eben so merkwürdig, dass man sich in Deutschland nicht auch dieses Hülfsmittels bei den Webereien zu bedienen scheint. Auch über sonstige Benutzung der Moose, so wie über ihren Antheil an der Torfbildung, spricht der Verf. Von den Lebermoosen kommt eine ziemliche Anzahl in den Gebirgsgegenden und Torfsümpfen vor und die Flechten finden sich in grosser Menge verbreitet; der Verf. spricht darüber in einem längern Artikel, in welchen er auch von dem Einflusse redet, welchen diese Gewächse nebst Moosen u. a. auf die Bedeckung steriler Oertlichkeiten mit Vegetation ausüben. Die Familie der Algen giebt dem Verf. Gelegenheit zu den mannigfaltigsten Bemerkungen, am Schlusse auch noch die Diatomeen erwähnend. Die zahlreichsten aller Cryptogamen sind die Pilze, welche nach Leveillé's Eintheilung in 6 Gruppen durchgenommen werden. In einer Note werden Schimper's Beobachtungen über die Trichiaceen angeführt. Ihre Sporen entwickeln sich in Mutterzellen, welche in einer Schleimmasse schwimmen; bei ihrer Entwicklung zehren sie nicht allein den Inhalt, sondern auch die Wand ihrer Mutterzelle auf, so wie einen Theil der Flüssigkeit, welche diese letztern umgiebt, der übrige Theil derselben wird fest und verwandelt sich in die umhüllende Haut, und das Uebrige bildet das Fasernetz, welchem die Sporen anhängen. Zum Schluss spricht der Verf. von den essbaren und giftigen Pilzen und führt die wichtigsten derselben namentlich auf. Das tabellarische Verzeichniss der im Dep. der Vogesen vorkommenden wilden Gewächse ist nach folgenden 5 Rubriken ausgeführt: zuerst der Name der Familien, Tribus, Gattungen, Arten und Varietäten, dann die französischen oder Volksnamen, die Wohnorte, die Beschaffenheit des Bodens und die Fundorte. Der Verf. wünscht, dass diese Arbeit Veranlassung werden möge zu weitern Untersuchungen dieser Gegend, und bittet die Botaniker, Exemplare an die Société d'émulation des Vosges einzusenden.

S — l.

The Annals and Magazine of Natural History including Zoology, Botany and Geology, etc.
(*Schluss.*)

Vol. XVI. No. 102 — 108.

N. 102. p. 1. *Ueber einige Cuscuta-Arten*, von Ch. C. Babington. Es sind die zu ihrer Zeit oft besprochenen *C. Trifolii* Bab. und *C. approximata* ej. S. bot. Zeit. 1845 p. 497. u. 1846 p. 497.

p. 10. *Ueber die brittischen Desmidieen*, von J. Ralfs. Es sind 2 *Didymorphia*, wovon 1 neu, *Glaeoprium* mit 2 Arten und *Sphaerozosma* mit 2 Arten, wovon 1 neu. Mit Taf. III.

p. 16. *Ueber die Farben der Blätter und Blumen*, von W. E. C. Nourse. Nach dem Verf. hängen die Farben von 4 Umständen ab: 1. von der Lage der gefärbten Zellen; 2. von ihrer Grösse, Form und Zahl; 3. von ihrer Mischung unter einander; 4. von dem Grade ihrer Sichtbarkeit.

p. 66. *Miscellaneen. Beobachtungen über die Schizopetaleae aus der Familie der Cruciferen*, von J. M. Barneoud. Aus den Annales des sc. nat. 1845.

p. 69. *Misc. Ueber die mikroskopische Zusammensetzung der Asche fossiler Kohle*, von Prof. Ehrenberg. Aus den Berichten der Berliner Akademie.

p. 70. *Misc. Ueber die Ranken der Cucurbitaceen*, von J. Payer. Aus den Ann. d. sc. nat. 1845.

No. 103. p. 90 — 99. *Eine Liste der seltneren Flechten aus der Umgegend von Oswestry und Ludlow mit gelegentlichen Beobachtungen über einige derselben*, von T. Salwey.

p. 109. *Ueber die brittischen Diatomeen*, von G. Ralfs. Es sind *Homoeocladia* mit 1 Art, *Berkeleya* mit 1 und *Encyonema* mit 1 Art.

p. 113. *Botanische Berichte aus Spanien*, No. IV und V., von M. Willkomm. Aus der botan. Zeit. 1844.

No. 104. p. 166. *Beobacht. über einige Pflanzen von den Gestaden der Davis-Strasse*, von W. Seller. Es sind 25 Pflanzen, welche Hr. Stutherland, stud. med., als Arzt auf einem Wall-

fischschiffe dort gesammelt hatte. Darunter gehören einige auch unsern niedern Gebirgen und Sümpfen, andere dem hohen Norden oder den Alpen an.

p. 189. *Botan. Berichte aus Spanien.* No. VI., von M. Willkomm. Aus der bot. Zeit. 1845.

No. 105. p. 230. *Ueber Glyceria fluitans und plicata*, von Thom. Moore. Ihre entscheidenden Merkmale werden auseinander gesetzt.

p. 236. *Ueber die Stammoberfläche und den Markzelleninhalt von Nuphar luteum* Sm., von F. Münter. Aus der bot. Zeit. 1845.

p. 240. *Bericht über* Duchartre's *Abhandlung über die Organologie der Malvaceen.* Aus d. Comptes rendus 1845.

p. 248. *Botan. Berichte aus Spanien.* No. VII., von M. Willkomm. Aus d. bot. Zeit. 1845.

p. 308. *Ueber die Gattungen Spirulina und Coleochaete*, von J. Ralfs. Mit Taf. X.

p. 327. *Ueber die Fruchtbildung der Gattungen Clathrus und Phallus*, von Maur. Lespiault. Aus den Ann. des sc. nat. 1845.

p. 329. Junghuhn's *Reisen durch Java.* Aus der bot. Zeit. 1845. Aug. 29.

No. 107. p. 361—72. *Bemerkungen über einige Formen von Rubus*, von T. Bell Salter. Es werden darin 18 Arten abgehandelt.

p. 377. *Untersuchungen über die ersten Veränderungen der organischen Materie und über die Bildung der Zellen*, von Coste. 1. Th. Aus den Comptes Rendus 1845.

p. 400—410. *Beobachtungen über die Spongidae mit Beschreibungen einiger neuen Gattungen*, von J. S. Bowerbank.

p. 462. Junghuhn's *Reisen durch Java.* Aus d. bot. Zeit. 1845. Sept. 5 u. 12.

Vol. XVII. No. 109—115. 1846.

No. 109. p. 5. *Beitr. zur Physiologie d. Pflanzenbefruchtung*, von G. Dickie. Mit Abbild. Der Verf. will vorzugsweise über das Ovulum von *Narthecium ossifragum* sprechen, kommt aber auch auf andere Pflanzen. Er sah aus der Secundine den Nucleus sich verlängern (Ovule tubes) und geräth hierbei in Zweifel, wie das Verhältniss der Pollenschläuche zum Nucleus eigentlich sei. Wir verweisen auf Amici's und Mohl's neueste Arbeiten in dieser Zeitung.

p. 46. Junghuhn's *Reisen durch Java.* Aus d. bot. Zeit. 1845. Sept. 19.

p. 50—57. *Linnean Society.* Es werden die Diagnosen von 142 neuen phanerog. Pflanzen aus Nordw.-Amerika mitgetheilt. Darunter finden sich 5 neue Umbelliferen-Gattungen, 1 neue Gatt. der Compositen und 1 n. Gatt. der Commelinaceen. Die

Annals geben nur die Diagnosen der neuen Gattungen. — Von Fr. Boott sind die Diagnosen von 33 *Carex*-Arten auch hier mitgetheilt.

No. 110. p. 73. *Bemerkungen über die Bildung des Amylums*, vom Ref. Aus d. bot. Zeit. 1845.

p. 94. Fortsetzung von Coste's Abhandlung: *Unters. über die ersten Veränderungen der organ. Materie und über die Bildung der Zellen.* Aus d. Compt. Rend.

p. 100. *Ueber die Verhältnisse der Gattung Nöggerathia zu lebenden Pflanzen*, von A. Brongniart. Aus d. Compt. Rend. 1845.

p. 115. *Botan. Berichte aus Spanien.* No. IX. von M. Willkomm. Aus d. bot. Zeit. 1845.

No. 111. p. 154. *Bemerkungen über das Vaterland der Kartoffel und ihre Einführung in Europa*, von G. Ord zu Philadelphia.

p. 165. *Eine Synopsis brittischer Rubus-Arten*, von Charles C. Babington.

p. 185. *Ueber die Entwicklung der Stärke und des Chlorophylls*, von Carl Nägeli. Aus der Zeitschrift für wissensch. Bot. von Schleiden u. Nägeli. 1 Bd. 1. Heft. 1845.

p. 186. *Bot. Berichte aus Spanien.* No. X. von M. Willkomm. Aus der bot. Zeit. 1845.

p. 212. Unter den Miscellaneen findet sich ein Aufatz von George R. Bonyun *über die Krankheiten des Pisangs in Guyana.* Die Früchte dieser Pflanze sollen einer ähnlichen Krankheit wie die Kartoffeln unterworfen sein. Neuerdings auch von Rich. Schomburgk in den Verhandl. des Gartenbau-Vereins der k. preuss. Staaten erwähnt.

No. 112. p. 217. *Beobachtungen über die Gruppe der Sphaeriaceen nebst Beschreibungen einiger neuen Genera*, von Prof. Gius. de Notaris. Auch im Giornale botanico italiano wiedergegeben, zuerst selbstständig in 4. erschienen.

p. 235. *Fortsetz. von* Babington's *Synopsis der britt. Rubus-Arten.*

p. 254. *Zur Entwicklungsgeschichte der Charen*, vom Ref. Aus der bot. Zeit. 1845.

p. 262. *Ueber das Vorkommen von Tetrasporen in den Algen*, von G. H. K. Thwaites. Beobachtet bei *Mesocarpus scalaris* Hass., *Tyndaridea insignis* ej. und *Staurocarpus gracilis* ej.

p. 263. *Bot. Ber. aus Spanien.* No. XI., von M. Willkomm. Aus d. bot. Zeit. 1845.

No. 113. p. 299. *Bemerkungen über die Höhenverhältnisse der Moose in Aberdeenshire*, von G. Dickie.

p. 314. *Fortsetzung von* Babington's *Synopsis der britt. Rubi.* Es sind im Ganzen 33 Arten abgehandelt.

p. 323. *Zur Entwicklungsgeschichte der Charen*, vom Ref. Fortsetz.

p. 333. *Ueber die Art der Sporenbildung in einer Vesiculifera (concatenata)*, von G. H. K. Thwaites. Es bilden sich mehrere Zellen in einem Sporangium aus, aber nur eine wird zur Spore.

p. 340. *Botan. Berichte aus Spanien.* No. XII. Von M. Willkomm. Aus d. bot. Zeit. 1846.

p. 349. Bibliogr. *Outlines of Structural and Physiological Botany.* By A. Henfrey. Part. I. 1846. Darüber wird gesagt: Der besondere Zweck dieses Werkes ist, eine kurze Uebersicht von dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntniss in diesem Felde der Literatur zu geben, mit Ausschluss aller unbegründeten oder schon reponirten Hypothesen.

p. 357. *Linnean Society.* Sechs neue Genera von den Galapagos-Inseln aus der Familie der *Boragineae*, *Solaneae*, *Compositae* und *Pleuropetalum* ord. incert. werden von Hooker fil. diagnosirt. Ebenso p. 361. die Genera *Henslowia* Wall., *Erythrochiton* Griff. (nec Nees et Mart.) und *Swintonia* Griff.

No. 114. p. 390. *Zur Entwicklungsgeschichte der Charen*, vom Ref. Schluss. Aus d. bot. Zeit. 1845.

p. 420. *Botan. Berichte aus Spanien.* No. XIII. von M. Willkomm. Aus d. bot. Zeit. 1846.

No. 115. p. 457. *Botan. Excursion in Unter-Steyermark im Jahre* 1842. von R. C. Alexander, M. D. S. bot. Zeit. 1846. p. 767.

p. 469. Junghuhn's *Reisen durch Java.* A. d. bot. Zeit. 1845.

Vol. XVIII. No. 116—122. 1846.

No. 116. p. 1. *Ueber die Circulation des Saftes in den Zellen*, von H. v. Mohl. Aus d. bot. Zeit. 1846.

p. 15. *Beobachtungen über die Zellmembran der Pflanzen*, von G. H. K. Thwaites. Verf. macht seine Beobachtungen an Süsswasser-Algen und Diatomeen. Nichts Neues. *Endochrom* nennt er den ganzen Zelleninhalt.

p. 42. *Ueber Ginnania furcellata*, von G. de Notaris. Aus dem Italien. des Verf.

No. 117. p. 73. *Bemerk. über brittische hypogäische Pilze*, von J. Berkeley und C. E. Broome. Es sind 5 Arten der Gattung *Hymenogaster*, *Octaviana* 1, *Genea* 3, *Peziza* 2, *Hydnobolites* 1, *Sphaerosoma* 1, *Pachyphloeus* 2, *Choiromyces* 1, *Tuber* 2, *Elaphomyces* 1, *Endogone* 2.

p. 82. *Ueber die regelmässige Anordnung der Krystalle in bestimmten Pflanzen-Organen*, von Edwin J. Queckett.

p. 94. *Excursionen in Nieder-Steyermark*, von R. C. Alexander. Fortsetz.

p. 110. *Bemerkungen über einige Punkte der Struktur der Cucurbitaceen*, von J. E. Stocks. Zu bündig, als dass dieser Aufsatz excerpirt werden könnte. Er behandelt den Stamm nebst Blattstellung, die Stamina, das Ovarium, den Stylus und das Stigma, endlich den Arillus.

No. 118. p. 145. *Ueber das Wachsthum der Zellmembran*, von H. v. Mohl. Aus der bot. Zeit. 1846.

p. 186. *Linnean Society.* Der 3te Theil von Dr. Boott's Abhandlung über neue Carices. Die Diagnosen von 17 Arten werden mitgetheilt.

No. 119. p. 261. *Fortsetz.* von Mohl's *Abhandl.*

No. 121. p. 364. *Ueber die Entwicklung der vegetabilischen Zelle*, von Arthur Henfrey. Mit Taf. VIII. Der Verf., der sich ein besonderes Verdienst dadurch erwirbt, dass er die Arbeiten der Deutschen und Franzosen seinen Landsleuten durch Uebersetzung zugänglicher macht, kommt auch zu dem Resultate, dass die Zellenvermehrung durch Theilung sehr häufig verbreitet sei. Wir geben ihm darin völlig Recht. Was aber die Theilung durch Einfaltung des Primordialschlauchs betrifft, so ist dieser Punkt noch keineswegs als erledigt zu betrachten. Der Verf. hat vorzugsweise an den Knospenschuppen-Haaren von *Achimenes grandiflora* beobachtet.

p. 408. *Ueber die Befruchtung der Rhizokarpeen*, von M. J. Schleiden. Aus dessen Grundz. Zweite Aufl. 2 Th. p. 100.

Wir werden nun fortfahren, dieses Journal regelmässig anzuzeigen und ausführlicher über seinen Inhalt zu referiren suchen, so weit es der Raum der bot. Zeit. gestattet. *K. M.*

Abbildung und Beschreibung der nützlichsten Getreidearten nebst Angabe ihrer Cultur und ihres Nutzens. Mit besonderer Rücksicht auf das Versuchsfeld der k. land- und forstwirthschaftlichen Akademie zu Hohenheim. Beschrieben und nach d. Natur gez. von C. F. C. König. Mit 15 Taf. Stuttgart u. Esslingen, Verl. v. Schreiber und Achill. 1847. (1 Thl.)

Die diesem Buche beigegebenen Abbildungen, welche auf dem Titel zuerst genannt werden und also einen Hauptheil des Werkes ausmachen, und Steinzeichnungen von reifen Achren und Rispen unserer Culturgräser colorirt darstellen, wollen wir zuerst einer Beurtheilung unterwerfen. Wenn gleich für den, welcher die Pflanzen kennt, es nicht schwer ist, diese reifen Achren zu erkennen, so scheint uns doch dies nicht zu genügen bei einem Buche, welches zur Belehrung geschrieben ist, in

welchem wir eine schärfere Auffassung der Formen, eine Ansicht von verschiedenen Seiten, Durchschnitte, Darstellung der Achse, Zeichnungen der Spelzen, schärfere Darstellung der Früchte oder Körner nothwendig finden. Es erscheint uns ein allgemeiner Fehler aller ähnlichen Werke, dass sie die botanischen Charactere hintansetzen und sich mit dem allgemeinen äussern Eindruck begnügen. Die Abbildungen der Haferrispen scheinen in dem vorliegenden Buche nach eingelegten Exemplaren, nicht nach auf dem Halme stehenden gezeichnet zu sein, da die Aeste der Rispe, welche doch eine bestimmte Stellung annehmen, hier zum Theil ganz unordentlich durcheinander liegen. Dargestellt sind: *Triticum vulgare*, *turgidum*, *durum*, *polonicum*, *Spelta*, *amyleum*, *monococcum*; *Secale cereale*; *Hordeum hexastichon*, *vulgare*; *Zeocriton*, *distichon*; *Avena sativa*, *orientalis*, worunter auch *Av. chinensis*, *nuda*, *strigosa* und *brevis*, man weiss nach dem Texte nicht, ob als Formen oder Varietäten, oder als eigene Arten, aufgeführt werden; *Phalaris canariensis*; *Panicum miliaceum* und *italicum*. Von vielen Arten sind einige Varietäten angeführt. Der Text ist kurz gehalten und giebt das Wichtigste über Cultur und Benutzung, aber weiter keine Beschreibung, was bei der Unzulänglichkeit der Abbildungen um so nothwendiger gewesen wäre. Auf dem Umschlage sehen wir, dass derselbe Verf. auch ein ähnliches Buch über die nützlichsten Futterkräuter herausgeben wolle.

S—l.

Gelehrte Gesellschaften.

Sitz. d. Linn. Ges. am 17. Nov. E. Forster, Esq. Vorsitz. Geschenke: Eine Sammlung getrockneter Pflanzen aus der Gegend von Sidney, ges. von J. E. Bicheno, Esq., früher Secretair d. Gesellschaft; eine kleine Sammlung von Pflanzen aus der Gegend um Wellington, Van Diemens Land, von Mr. Jam. Bonwick. Es wurde ein Theil von Dr. Buchanan Hamilton's Commentar zu Rheede's Hort. Malabaricus, Beschreibungen und Synonyme der Cucurbitaceen enthaltend, gelesen. (Gard. Chron. N. 48.)

Sitz. der bot. Ges. zu London am 6. Nov. Geschenke: 50 Expl. von *Carduus setosus* und einige Ex. von *Luzula nivea* von Dr. Dewar; 50 Expl. von *Galium Vaillantii* von Gibson; 90 Expl. von *Sisyrinchium anceps* von Lynam; 60 Expl. von *Glyceria plicata* von Moore; über 300 Expl. von

Spartina alterniflora, ges. zu Itcher Ferry bei Southampton durch Watson und Dennes; einige Tausende azorischer Pfl. von T. C. Hunt, Esq., engl. Consul zu St. Michael, als Fortsetzung seiner frühern Sendung; eine grosse Anzahl Pyrenäen-Pflanzen von Dr. Southby, endlich Bloxam's Fasciculus of British Rubi. Vorträge wurden gelesen über *Hieracium maculatum* von Mr. J. Bladoe und über Kartoffelkrankheit von Mr. Maberly. (Gard. Chron. No. 48.)

Sitz. d. bot. Ges. zu London am 30. Nov. Seit der letzten Jahresschluss-Sitzung (10 Jahre besteht die Gesellschaft) sind 27 neue Mitglieder aufgenommen, so dass die Zahl sämmtlicher 201 beträgt. Mehrere Tausende brittische und ausländische Pflanzen wurden erhalten und grössere Anstrengungen denn je wurden von dem Herbarium-Committé gemacht, um die seltnern britt. Pflanzen zu erhalten, was vom besten Erfolg begleitet war. Bei der Vorstandswahl wurde der Präsident wieder erwählt, John Miers und E. Doubleday, Esq. wurden Vicepräsidenten, J. Reynolds und G. E. Dennes als Schatzmeister und Secretär wieder gewählt. (Gard. Chron. No. 49.)

Kurze Notizen.

Unter der Leitung des Hrn. Alex. Skofitz in Wien (Wieden, Alleegasse 75.) hat sich ein bot. Tauschverkehr gebildet, welcher im ersten Jahre schon 66,828 Exempl. eingeliefert erhalten hat. Man soll, um sich bei diesem Unternehmen zu betheiligen, eine Liste der zu liefernden und eine Liste der desiderirten Pflanzen einschicken, darf nur wildgewachsene, gute, genau bestimmte, mit Fundort und dem Namen des Einsenders bezeichnete, alphabetisch geordnete Pflanzen einsenden, zahlt jährlich 2 Fl. C.M. und giebt 20 pCt. der eingelieferten Pflanzen ab; Umtauschzeit 3 Monat. Verkauft werden die Centurie zu 4 Fl., die halbe zu 3 Fl. und einzelne Expl. zu 5 Kr. C. M.

Von dem Werke: The Trees of Amerika by Dr. J. Browne, soll nach der günstigen Aufnahme des ersten Bandes ein zweiter erscheinen, von welchem schon die Hälfte der Tafeln fertig ist, und vom ersten soll eine neue Ausgabe besorgt werden. (Sillim. Journ. Jan. 1847.)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. **Den 3. September 1847.** **36. Stück.**

Inhalt. **Orig.:** v. Schlechtendal Vegetation des Wennethals u. Bemerk. üb. einheim. Valerianen. — **Lit.:** Botan. Reg. Juli. — Soyer-Willemet et Godron Revue d. Trèfles d. l. sect. Chronosemium. — Saage Catal. plant. phan. c. Brunsbergam cresc. — Bertolonii Fl. Italica VI. — Arbeiten d. naturforsch. Vereins in Riga. 1. — **Pers. Not.:** W. Herbert. — **Gel. Ges.:** Linn. Ges. zu London. — Botan. Ges. zu London. — **K. Not.:** *Avena hybrida.* — Ankündigung von Leibold's Reise. — Berichtigung von Benjamin.

Herbstansicht der Vegetation des Wennethals im Herzogthum Westphalen nebst Bemerkungen über die einheimischen Valerianen.

Von *D. F. L. v. Schlechtendal.*

(*Schluss.*)

Schon 1840 fand ich im Wilhelmsberg, einer kleinen Waldung bei Neuhaus unweit Paderborn, an einem ganz trocknen Orte im ersten Frühjahr einen mit Ausläufern reichlich versehenen Baldrian, aber noch ohne alle Stengelbildung, nur behaarte und gewimperte Blätter mit wenigen Fiedertheilen zeigend. An der in Blättern und Stolonen ähnlichen Pflanze des Wennethals fehlten die Stolonen nie, waren oft bedeutend lang und bildeten neue Blattbüschel, mochte sie feuchter oder trockner, schattiger oder sonniger, niedriger im Thale oder höher auf den Bergen stehen. Da nun unsere *V. officinalis* auch auf den verschiedenartigsten Standorten in verschiedenen Formen zwischen dem Gerölle der sonnigen Kalkhügel, im Halbschatten der Waldränder, im feuchten Graswuchs der buschigen Umgebungen von Wiesen vorkommt und mir keine Stolonen gezeigt hatte, so konnte ich nicht auf die Ansicht Kittel's (Taschenb. d. Flora Deutschlands 2. Aufl. S. 660.) eingehen, welcher alle Formen zusammenzieht, die von Andern unterschieden werden, und als Ursache der Verschiedenheit angiebt, dass die aus Saamen und die aus Sprossen entstandenen Individuen sich in ihrer Wurzelbildung verschieden verhielten, dass in Wäldern, besonders in Laub- oder Dammerde, lange Ausläufer vorkommen, was mir auch bei der in jährlich aufgelockertem Gartenboden gezogenen officinellen Pflanze nie aufgefallen war. Ich war deshalb geneigt, mich der Meinung derer anzuschliessen, welche wie Wimmer (Flora v. Schles. 2. Aufl. I. S. 186., der auch bei *V. officinalis* keine Wurzelsprossen sah) beide als Arten unterscheiden, musste aber auch noch als dritte, von mir nicht gesehene Art, die *V. exaltata* Mik., welche *V. multiceps* Wallr. (Linn. XIV. 539.) zu sein scheint, selbstständig bestehen lassen, bis umfassendere Kulturversuche und weitere eindringlichere Beobachtung etwas Sicheres nachweisen.

Welche Verbreitung diese Formen der Valerianen haben, lässt sich für jetzt noch nicht mit Sicherheit angeben, da man nicht wissen kann, ob die verschiedenen Floristen unter gleichem Namen dasselbe verstanden haben, dennoch wird es nicht ohne Nutzen für die weitere Forschung sein, wenn ich das, was sich mir ergab, hier zusammenstelle. Koch hat in seiner vortrefflichen Synopsis, wie er im Allgemeinen nicht sehr auf die specielle Verbreitung der einzelnen Arten eingeht, auch hier nur im Allgemeinen die Art der Standorte angegeben, fügt aber bei *V. sambucifolia* hinzu, dass sie im Osten Deutschlands von Frankfurt an der Oder bis Steiermark vorkomme, ausserdem noch vereinzelt bei Hamburg an der Elbe (hier aber nicht in Hübener's neuester Flor von Hamburg erwähnt). Wahrscheinlich, weil er keine Exemplare gesehen hatte, sind von ihm nicht berücksichtigt die Angaben von J. B. Müller (Fl. Waldecc. S. 216.), welcher sie an schattigen sumpfigen Stellen um Brilon (im Herzogth. Westphalen, 1365,2′ üb. d. M.), von Bönninghausen (Fl. Monast. S. 10.), welcher sie an nassen schattigen Orten an den Rändern von Gräben, besonders in Torfgegenden (doch ohne Angabe specieller Fundorte), hin und wieder fand, wogegen Jüngst (Flora von Bielefeld und Westphalen) sie als in seinem Florenbezirk noch nicht gefunden angiebt. Es fragt sich allerdings, ob diese Pflanze der nassen sumpfigen Standorte dieselbe sei, wie die von mir im Wennethal gefundene trocken wachsende? worüber man, da keine Beschreibun-

gen und keine Exemplare vorliegen, in Zweifel bleiben muss und etwa noch in Betracht ziehen könnte, ob vielleicht die von Wenderoth neuerdings mit blossem Namen hingestellte *V. uliginosa* (Fl. Hass. S. 7., auf sumpfigem Boden am Ufer der Flüsse und Bäche zwischen Erlen- und Weidengebüschen, z. B. Marburg im Afföller hinter dem Schützenpfuhle u. s. w.), welche später als *V. officinalis* blüht und sich im Garten kultivirt, so gut wie *V. sambucifolia* gleich bleibt, dieselbe sei.

In Schlesien und Mähren (s. d. Fl. von Wimmer, so wie die von Rohrer und Mayer) ist *V. sambucifolia* Gebirgspflanze, welche bis in die Ebene hinabsteigt und also den Flüssen folgt, wie der Standort bei Frankfurt (Koch Syn.) andeutet und wie Reichenbach (Fl. Sax.) angiebt, dass sie der Elbe ins Königreich Sachsen folge, was denn auch den Fundort bei Hamburg erklärlich macht. Aber auch der Lausitz, besonders der östlichen, ist sie nach Rabenhorst (Bot. Centralblatt I. S. 237 ff., welcher alle Formen vereinigt) nicht fremd. Zwischen diesen Fundorten und dem von Wallroth von seiner gewiss nicht verschiedenen *V. procurrens* (Linn. XVI. 540.) angegebenem — „stellenweise in schattigen Hainen und auf feuchten Abhängen des südwestlichen Harzes" — hat sich neuerdings ein zwischenliegender gefunden, indem Dr. Garcke diese Pflanze im Juni blühend am Loberbache zwischen Delitzsch und Bitterfeld antraf. Endlich schliesst sich als westlichster Standort das Herzogthum Westphalen an, vielleicht auch ein Theil des Münsterlandes nach den oben angegebenen Floren. Auf der andern Seite finden wir bei Host (Fl. Austr. I. 35.) die Angabe, dass *V. sambucifolia* in humidis subalpinis Bohemiae, Moraviae, Austriae, Styriae superioris wachse, was in Bezug auf Mähren schon oben angeführt war und zum Theil von andern Floristen bestätigt wird: durch Neilreich (Fl. von Wien S. 216., welcher alle Formen vereinigt), der sie als häufiger in den Thälern der Voralpen, dann aber auch in einzelnen Exemplaren mit der Var. *major* der *V. officinalis* auf feuchten und sumpfigen Wiesen fand; durch Maly (Fl. Styriaca S. 61.), welcher die Voralpenwälder, aber wie es scheint nur im nördlichen Steiermark, als Wohnplatz nennt. Weiter nach Osten zeigt sie Wierzbicki bei Steyerdorf in Wäldern im Banat an (Fl. XXVIII. 1. S. 322.). Folgen wir der Alpenkette nach Westen, so erwähnt Hoppe, dass sie in Menge in der Umgegend von Salzburg, wo man sie stets für *V. officinalis* gehalten habe, wachse. Bedenklich ist es nur, dass er als Unterschiede von *V. officinalis* das gänzliche Kahlsein der Pflanze und die Geruchlosigkeit ihrer Wurzeln

anführt, was ich bei der westphälischen Pflanze nicht so fand, indem sich bei allgemeiner Behaarung auch ein, wenn vielleicht um Weniges schwächerer Geruch an den Wurzeln zeigte. Den Schluss dieser westlichen Alpenverbreitung finde ich in Lagger's Mittheilung, dass sie bei Freiburg in der Schweiz an feuchten Waldrändern vorkomme. Wenn dies die mir bekannt gewordenen Daten über das Vorkommen der *V. sambucifolia* innerhalb des Bereichs der deutschen Flor sind, so ist auch wohl nöthig, einen Blick über deren Grenzen hinaus zu werfen. Gehe ich von dem östlichen Standpunkte aus, so zeigt Ledebour's Fl. Rossica zwei offenbar nach Koch's Vorgang aufgestellte Arten: *V. exaltata* mit mehrfachen Stengeln und fehlenden Stolonen, und *V. officinalis* mit einfachem Stengel und mit Stolonen, ausserdem aber führt Czerniaiew in der Ukraine eine *V. stolonifera* auf, welche, nur dem Namen nach bekannt, glauben lassen könnte, dass sie auch wieder *V. sambucifolia* sei, während Ledebour's Angabe uns zweifelhaft lassen muss, bis wie weit sich etwa *V. sambucifolia* noch erstrecken möge. Die scandinavischen Floren haben nur *V. officinalis*, sprechen bei dieser auch nicht von Stolonen, doch hat Nyman bei Stockholm (Flora XXVI. 1. S. 345.) eine sprossentreibende *V. officinalis* gefunden, von welcher wir nicht sagen können, wohin sie gehöre. Die Floren von Frankreich und Italien haben nur *V. officinalis* und erwähnen der Sprossen bei ihr nicht. Was in England als *V. officinalis* betrachtet wird, ist man geneigt, nach Smith's Beschreibung und der Abbildung in der English Botany zum Theil für *Val. sambucifolia* zu halten, was einer weitern Anregung in England selbst bedarf, um entschieden zu werden, und vielleicht schon in den neuesten Floren, welche wir nicht zur Vergleichung besitzen, entschieden worden ist.

Diese Aufstellung möge nun zu weiterm Nachforschen über den Verbreitungsbezirk einer Pflanze auffordern, zu deren sicherer Erkennung, wie es scheint, auch die Frucht gehört, auf welche schon Wallroth, ein genauer Beobachter, in seinen Diagnosen Rücksicht genommen hat. Bei der Vergleichung, welche ich zwischen Früchten der hiesigen wilden Pflanze und der von Westphalen anstellte, fand ich, dass die Frucht der letztern zwar mit denselben 3 Rücken- und einem Bauchstreifen versehen sei und, wenn auch wohl nur wenig grösser, doch nach oben hin schmaler werde, dass der trichterförmige Theil des Kelchrandes (Frucht- oder Saamenkrone, pappus), aus welchem die Kelchrandfäden hervorgehen, doppelt so gross, und ausgebreitet, mit seiner obern Mündung breiter als die

Frucht in ihrem breitern Querdurchmesser sei, dass die Kelchrandfäden länger und langhaariger sind, so dass ein Fruchtstand dieser Art sich viel fedriger und flockiger ausnimmt, dass auch die Haare beim Aufrollen gleichsam hervorquellend, viel mehr und früher in die Augen fallen. — Die Stolonen werden fusslang und darüber, gehen über oder unter der Erde, haben nicht blos an der Spitze eine Blattknospe, sondern sind gegliedert und an den Knoten mit kleinen Blattpaaren besetzt. Da diese Stolonen leicht abbrechen, so kann man sehr leicht Pflanzen aus dem Boden heben, an welchen sich kein Stolo findet; solche geben getrocknet im Herbarium zweifelhafte oder sogenannte Uebergangsformen.

Wie schon Hr. Hofr. Koch in Erlangen angefangen hat, wird es aber nothwendig sein, Exemplare der verschiedenen Baldrianformen in die Garten zu nehmen und sie hier in verschiedenem Boden und durch Aussaat weiter zu prüfen; aber es wird auch nothwendig sein, in der freien Natur die Formen zu verfolgen, um ihre Verbreitung sicher zu ermitteln und die Einflüsse, welche auf das etwaige Entstehen von Formen einwirken können. In die Sammlungen bringe man nur vollständige Exemplare; die ohne Wurzel, die nur in der Blüthe gesammelten sind erst bei genauester Kenntniss aller Verhältnisse brauchbar, jetzt für den Anfang noch ohne Werth.

Es war sehr natürlich, dass, nachdem Obiges niedergeschrieben war, auch der Wunsch rege wurde, an verschiedenen Oertlichkeiten auch den Baldrian in unserer Gegend anzusehen, welcher in Wäldern und Wiesen hier vorkommt, immer nur einen einzelnen Stengel hat und für *V. officinalis* gilt. Er hat Ausläufer, aber nicht immer, und diese Ausläufer scheinen sich anders zu verhalten als bei *V. sambucifolia*, während es auch eine vielstengelige, auf feuchtem Boden wachsende Art ohne Stolonen giebt. Wie kommt es, dass man jene Ausläufer übersah? Gräbt man einen blühbaren oder blühenden Stengel unseres gemeinen Baldrians vorsichtig aus, so findet sich wie bekannt ein Büschel dicklicher Wurzelfasern, welche schräg nach allen Seiten herabsteigen und mitten unter dem Stengel zwischen sich eine von Fasern nicht besetzte Stelle haben. Die Stolonen kommen zwischen den Wurzelfasern hervor und steigen abwärts, sind ihnen in Form und Dicke sehr ähnlich, doch von ein wenig weisserer Farbe und mit Blattrudimenten versehen, dabei aber leicht brüchig, so dass sie sehr leicht beim Herausnehmen abbrechen und das sitzenbleibende Stück dann auch als eine Wurzelfaser angesehen wird. Nimmt man ein nicht blühendes Exemplar mit Vorsicht aus der Erde, so befinden sich unter den Blättern nur einige wenige dickliche Fasern, zwischen denen in der Mitte ein dickerer Strang mehr oder weniger tief herabgeht, dann an seinem untern Ende eine kleine Anschwellung hat, von welcher wie oben eine Anzahl dicklicher Wurzelfasern abgeht. Dieser Strang ist der Stolo, denn man findet an ihm unvollkommene, seltner auch wohl ein vollkommen ausgebildetes, wenn gleich kleineres Blatt. Dann findet man ferner an solchen nicht blühenden Exemplaren von dem obern Wurzelbüschel auslaufende zarte Stolonen, die in der Erde liegen und an ihrem Ende eine Knospe entwickeln, deren Blätter noch ganz kurz und klein sind, nur aus einem grossen, rundlich eyförmigen Endlappen bestehen, unter welchem nur ein oder der andere Nebenlappen sich findet. Hieraus lässt sich, auch schon ohne die Entwickelungsgeschichte aus dem Saamen zu kennen, wohl vermuthen, dass die Stolonen von der Wurzel herabsteigend sich in einem Bogen wieder zur Oberfläche der Erde biegen, hier einen Trieb oder Knospe ausbilden, welche längere Zeit zu ihrer Bestockung brauchen, ehe der Blüthenstengel erscheint, Wurzelfasern an ihren letzten Knoten bilden, nach unten absterben und ihren Zusammenhang mit der Mutterpflanze aufgeben. Darin scheint also eine Verschiedenheit zu liegen, dass die Ausläufer bei *V. officinalis* kurz sind, unter der Erde liegen und nur eine Terminalknospe bilden, daher denn auch wohl zwei übereinander stehende, durch ein Zwischenglied getrennte Wurzelbüschel zu machen pflegen, während sie bei *Val. sambucifolia* mehr oberflächlich verlaufen, länger sind und an ihren Knoten mehr oder weniger ausgebildete Blattpaare oder Knospen hervorbringen. —

Rosen und Brombeeren sind in Westphalen, wie überhaupt in den gebirgigen Theilen der Fürstenthümer Minden und Lippe, der Grafschaft Ravensberg und so auch im kölnischen Sauerlande, häufige Gewächse, welche in den landesüblichen Hekken um Gärten, Felder, Kämpe u. s. w. und als Unterholz im Walde, besonders an den lichten Stellen und Rändern, und kleineren Gebüsche nirgends fehlen, während sie bei uns sich sehr vereinzelt in ähnlichen, hier seltnern Orten zeigen, doch sind Rosen hier noch häufiger als Brombeeren, die auch in viel weniger zahlreichen Formen auftreten als in jenen Gegenden. Unter den im Waldrand-Buschwerk dort vorkommenden Rosen fand sich eine beim ersten Ansehen der *R. canina* ähnliche Form, welche sich durch ihren terpentinartigen Geruch auszeichnete. Viele kleine kurzgestielte Drüsen auf der Blattunterseite, an dem Blattstiele und der Mit-

telrippe, an den Stipeln und Kelchzipfeln, welche meist noch auf der reifen rothen Frucht standen, nebst borstenartig gestielten am Fruchtstiel und bald nur auf der untern, bald auf der ganzen Frucht zerstreut vertheilten, grösseren Drüsen brachten diesen Geruch hervor, welcher ganz und gar von dem eigenthümlichen lieblichen unserer *R. rubiginosa*, die ich dort nicht bemerkte, abwich. Dass ausserdem noch Haare an diesen Theilen, mit Ausnahme der Fruchtstiele und Früchte vorkamen, liess sich wegen der lebhaft grünen Farbe des Strauchs kaum vermuthen, auch waren sie nur dünn über die Fläche gestreut. Zu welcher Art diese Rose gezählt werden müsse, bin ich in Zweifel geblieben, besonders da sie in ihrer Tracht, namentlich bei einer Abänderung mit kleineren Früchten, schmaleren, spitzeren und kahleren Blättern ganz das äussere Ansehen der *R. canina* hat, und Koch auch sagt, dass gerade die drüsigen Formen der *R. canina* sich eben durch ihren Habitus, durch ihre Blattformen und ihren terpentinartigen Geruch vor den ähnlichen Formen der *R. rubiginosa* auszeichnen sollen. Können aber solche doppelt gesägte Blätter mit oft abstehenden Sägezähnen, Drüsen an der Frucht und an den lang bleibenden Kelchzipfeln auch bei *R. canina* vorkommen? Es scheint daher richtiger, sie zu *R. rubiginosa* zu bringen, obwohl auch zuweilen an einzelnen Exemplaren mehr grade und pfriemliche Stacheln nur in geringer Menge waren. Es führt mich diese Betrachtung nur darauf, dass es wünschenswerth sein dürfte, — und wo anders als in botanischen Gärten wäre dies auszuführen? — Aussaatsversuche mit unsern wilden Rosen anzustellen, um zu einem entscheidenden Resultat über die Trennung und Vereinigung der Formen zu kommen, welche in den Specialfloren jedenfalls auf das genaueste in ihrer verschiedenen Eigenthümlichkeit festzuhalten sind.

Gleiche Bewandtniss hat es mit den Brombeeren, deren Formenreichthum auch die Engländer und Schweden beschäftigt, nachdem die Deutschen ihnen darin vorangegangen sind. Es bedarf neuer Untersuchungen, um über ihre noch zahlreichen Formen ein sicheres Licht zu verbreiten, welches uns nur durch Kultur und sorgfältige Beobachtung der Lebensverhältnisse dieser weltverbreiteten Pflanzenform, deren äusseres Ansehen bei uns so sehr von den Erscheinungen des Winterklima's abhängt, angezündet werden kann. Ihre durch den warmen Sommer völlig gereiften Früchte gaben auch ein hinreichendes Zeugniss von der Verschiedenheit der Formen in Ansehen, Farbe und Geschmack.

Literatur.

Botan. Register. No. 7. Juli 1847.

63. *Dendrobium chrysotoxum* Lindl.: pseudobulbis clavatis, angustis, multicostatis 2—4 foliis, fol. oblongis, horizontalibus, coriaceis; racemis lateralibus laxis, gracilibus, arcuatim decurvis, pseudobulbis aequalibus; bractea basilari parva, spathacea, floralibus minimis herbaceis; sepalis petalisque explanatis, oblongis, obtusissimis, planis, his duplo latioribus, labello indiviso, cucullato, rotundato, pubescente, margine minutissime pectinato et fimbriato.

Bot. reg. 1847. sub t. 19.

Aus Ostindien an die HH. Henderson gesandt und sehr schön. Tief gelb blühend. Verwandt mit *D. densiflorum*, *Griffithianum* und *aggregatum*.

Beiläufig werden noch folgende zwei neue Dendrobien kurz diagnosirt.

D. Egertoniae Lindl.: caule tereti, erecto, basi ebulbi; fol......; floribus 2—4nis; sepalis linearibus, obtusis, petalis angustioribus, labello ovato, obtuso, unguiculato, parum undulato, basi ciliato, superne margine laeviusculo, intus villoso, columna antice glabra, basi bicamerata, anthera pubescente, calcaris apice etuberculato. — Von Hrn. Egerton kultivirt und von Sir Philip aus dem bot. Garten zu Saharunpur erhalten. Zunächst verwandt mit dem folgenden:

D. mesochlorum Lindl.: caule tereti erecto, basi ebulbi, fol. lanceolatis, acuminatis; floribus subquaternis, sepalis ovali-linearibus, obtusis, petalis angustioribus, labello ovato, obtuso, unguiculato, undulato, fimbriato (praesertim basi) intus villoso, columna antice glabra, basi bicamerata, foveata, anthera pubescente, calcaris apice a tergo gibboso.

Diese aus Indien bei den HH. Veitch eingeführte Art erhielt bei der letzten Sitzung der Gartenbau-Gesellschaft die Preis-Medaille. Zunächst *D. crumenatum*, mit dem es die Grösse der Blüthen theilt. Diese sind weiss mit einem violetten Fleck am Ende der Petala und Lippe und grünem Streife auf letzterer.

37. *Onobrychis radiata* MB., *Hedysarum radiatum* Desf. und *H. Buxbaumii* MB.

Eine bekannte kaukasische harte Staude.

38. *Spiraea pubescens* Turczan. Decad. plant. Sinens. 11. Walpers Repert. II. p. 49. Journ. of hortic. soc. II. p. 157.

Von Fortune aus Chusan und gleich mit einem getrockneten als *Sp. pubescens* Bnge. aus dem St. Petersburger akadem. Herbar erhaltenen Exemplare. Der Strauch wird für ziemlich hart erklärt und blühete im Garten der hortic. soc. im März 1847.

39. *Forsythia viridissima* Lindl.: ramis erectis, tetragonis; fol. simplicibus oblongis et oblongo-lanceolatis, petiolatis, versus apicem serratis, dimidio inferiore integerrimis; floribus ante folia (enatis), breviter pedicellatis, geminatis, cernuis, sepalis subrotundis, convexis, ovarii longitudine. Lindl. Journ. of hortic. soc. I. p...

Auch dies ist eine Entdeckung Fortune's, der den Strauch zuerst in Gärten und dann in der chinesischen Provinz Chekiang wildwachsend fand. Für unsere Gärten ist diese Gattung der Oleaceen, von welcher bisher nur eine Art: *F. suspensa* Vhl. bekannt war, völlig neu und wichtig. — Der im Freien wachsende Strauch blühete zu gleicher Zeit wie No. 38. und an demselben Orte. Die Blüthen sind gross und gelb.

40. *Trichonemata Graeca*. 1. *T. subpalustre* u. *T. Pylium* W. Herb. Mss. Das erstere ist von Salonica, das letztere von Navarino. Mehr konnte nicht gegeben werden, da der „Dean of Manchester" kürzlich verstorben ist.

41. *Cleisostoma ionosmum* Lindl.: fol. distichis, coriaceis, ensiformibus, oblique retusis; panicula patente, sepalis petalisque obovatis, obtusis, subaequalibus, labelli hastati, carnosi, pubescentis lacinia intermedia cordato-triangulari, calcare conico, columna pubescente, antice bidentata.

Aus Manilla von H. Cuming an Loddiges gesandt und bei demselben im März 1844 blühend. Die Blüthen sind grösser als an allen andern Arten, unten blassgrün, oben gelb mit rothbraunen Querbinden oder Flecken. Die Pflanze wird gegen 2 Fuss hoch und die Blätter hängen wie an *Aërides odoratum*. *G. K.*

Revue des Trèfles de la section Chronosemium, par MM. Soyer-Willemet et Godron (Extr. d. Mém. de la Soc. roy. des sciences, Lettres et Arts de Nancy, Année 1846). Nancy, Grimblot et veuve Raybois. 1847. 8. 35 S.

Die Kleearten der Abtheilung *Chronosemium* von DeCandolle, oder der Gattung *Chrysaspis* Desv. sind seit den Zeiten Linné's auf die verschiedenartigste Weise gedeutet und aufgestellt worden, wie die Verff. in einer vorhergehenden kritischen Betrachtung der Arten in historischer Folge näher auseinander setzen und zuletzt das Resulat ihrer Untersuchungen, wodurch allerdings nach dem Rechte der Priorität die gewöhnliche Nomenclatur der Arten sehr stark verändert wird, mit einer systematischen Aufstellung der Arten und deren ausführlicher Synonymie beschliessen, von welcher wir hier im Auszuge eine Uebersicht geben.

Trifolium L. Trib. *Chronosemium* DC.

§. 1. Vexill. complicatum dorso carinato, alae porrectae.

1. *Tr. filiforme* L. sp. — Syn. *T. micranthum* Viv. DC. etc., *T. capilliforme* Delile in Ten. Syll., *T. controversum* Jan ex Salis in Flora 1834, *Amarenus filif.* Presl, *Chrysaspis fil.* Desv., *Melilotus anomala* Ledeb.

2. *Tr. procumbens* L. sp. — Syn.: *Tr. minus* Sm., *Tr. dubium* Abbot, *Tr. filiforme* Schreb. et plurr. auctt., *Chrysaspis dubium* Desv.

3. *Tr. Sebastiani* Savi.

§. 2. Vexill. postice compressum, antice cochleatum, alae patentes.

4. *Tr. agrarium* L. sp. — Syn.: *Tr. procumbens* Sm. et multt. auctt., *Tr. spadiceum* Thuill., *Tr. campestre* M.B., *Melilotus lupulina* α. Lam., *Melilotus agraria* Desf. — α. *majus* Koch syn., *Tr. campestre* Schreb., *Tr. erectum* Poir., *T. agrarium* Gmel., *T. ciliatum* Clarke, *Chrysaspis campestre* Desv. — β. *minus* Koch, *Tr. procumbens* Schreb., *Tr. pseudoprocumbens* Gmel., *Chrysaspis procumbens* Desv.

5. *Tr. aureum* Pollich. — Syn.: *Tr. agrarium* W. sp. et auctt., *T. strepens* Crantz, *T. campestre* Gmel., *T. fuscum* Desv., *Ghrysaspis Candollii* Desv.

6. *Tr. patens* Schreb. — Syn.: *T. aureum* Thuill., *T. parisiense* DC., *T. agrarium* Poir., *T. procumbens* Lois., *T. spadiceum* Dubois, *T. chrysanthum* Gaud., T. *brutium* Ten., *T. speciosum* Margot et Reuter, *Chrysaspis agrarium* Desv.

7. *Tr. aurantiacum* Boiss. et Sprun. — Syn.: *T. speciosum* Bory et Chaub.

8. *Tr. mesogitanum* Boiss. — Syn.: *T. procumbens* β. *pauciflorum* Griseb.

9. *Tr. Boissieri* Guss. — Syn.: *Tr. pseudospeciosum* Sprun. pl. exs.

10. *Tr. speciosum* W. sp. — Syn.: *T. Gussoni* Tineo, *Tr. creticum elegantissimum magno flore* Tournef.

§. 3. Vexill. a basi dorso convexum, antice cochleatum, alae porrectae.

11. *Tr. spadiceum* L. Fl. Suec. — Syn.: *T. litigiosum* Desv., *T. decipiens* Hornem., *T. montanum* L. sp.

12. *Tr. badium* Schreb. — Syn.: *T. spadiceum* Vill., *T. spadiceum* β. *badium* Lapeyr.

Species ignotae aut incertae: *T. comosum* Labill. (*T. Billardieri* Spr., *T. speciosum* W. ex DC.) — *Tr. prionanthum* Desv. (an *speciosi* var.?) — *Tr. erubescens* Fenzl. *S—l.*

· Catalogus plantarum phanerogamarum circa Brunsbergam sponte crescentium cum clave Linneana et systemate naturali in usum discipulorum conscriptus a M. J. Saage. Brunsbergae, imprim. Heyne. s. a. (wohl von 1846.) 8. 88 S.

Vorauf geht eine kurze Erklärung des Sexualsystems und ein Schlüssel der Gattungen nach demselben, darauf folgt die Aufzählung der (mit Einschluss der Nachträge 754) Arten, deren Diagnosen in lat. Sprache ganz kurz gegeben sind; oft wird dabei mehr auf das Augenfällige als auf die Wichtigkeit der Merkmale gesehen. So wird z. B. *Campanula glomerata* nur durch corolla violacea von *C. Cervicaria* cor. coerulea unterschieden. Den Schluss bildet das syst. naturale und die familiäe natural., in deren Diagnosen freilich manches nicht allgemein Gültige, z. B. bei den Orchid. und Borrag., vorkommt. — Das Heft ist zunächst für die Schüler der Braunsberger Schule bestimmt, denen es in einer kurzen Zuschrift, in der es heisst: infitiari non possum, me notis adhibitis rem non prorsus absolvisse, zugeeignet ist, und wird in seinem Kreise nicht ohne Frucht bleiben, abgesehen davon, dass es auch als Vervollständigung des Materials der Pflanzengeographie Beachtung verdient. *J.*

Antonii Bertolonii Eq. aur. etc. Flora italica, sistens plantas in Italia et in insulis circumstant. sponte nascentes. Vol. VI. Bononiae MDCCCXLIV. 8. 641 S.

Aus dem Schlusse dieses sechsten Bandes der Flora Italica ersehen wir, dass der Druck desselben am 30. Decbr. 1846 beendet wurde, dass daher die auf dem am ersten Bogen befindlichen Titel stehende Jahreszahl den Anfang des Drucks bezeichnet. Ausser den Klassen *Didynamia* und *Tetradynamia* sind S. 621. Curae posteriores, Zusätze zum 2. u. 3. Bande gegeben und S. 622—628. Species addendae, deren Zahl sich auf 12 beläuft. Der Verf. mehr geneigt, viele Formen unter demselben Artbegriff zu vereinigen, als sie nebeneinander als Arten bestehen zu lassen, hat daher auch z. B. nur 5 *Mentha*-Arten, von denen er nach Bentham eine Anzahl von Varietäten aufführt. Dagegen erscheinen die *Orobanche* mit 30 Arten, eine Zahl, die vielleicht noch wachsen dürfte, wenn dieser Gattung dieselbe Aufmerksamkeit wie in Deutschland geschenkt werden wird. In der Einrichtung des Werkes ist nichts verändert, aber seiner gänzlichen Vollendung kann es erst in einigen Jahren nahe gebracht werden. *S—l.*

Arbeiten des naturforsch. Vereins in Riga. 1. Bds. 1. Heft. Redigirt von Dr. Müller und Dr. Sodoffsky. Rudolstadt, Druck u. Verlag von G. Froebel. 1847. 8. 114 S.

Eine Anzahl wohlwollender Mitbürger hat den naturforschenden Verein durch freiwillige Geldbeiträge in den Stand gesetzt, seine Arbeiten in Vierteljahrsheften à 6—8 Bogen herausgeben zu können und auch, wenn nothwendig, mit Abbildungen zu begleiten. Vier Hefte einen Band bildend, werden mit dem nöthigen Inhaltsverzeichnisse versehen. Im vorliegenden Hefte sind 2 bot. Abhandlungen:

Zur Flora der Ostseeprovinzen. Von Dr. F. A. Buhse. S. 1—7. Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass es von Wichtigkeit sei, die Fundorte möglichst vollständig anzugeben, um den Verbreitungsbezirk genau kennen zu lernen, aber auch bestimmter, als gewöhnlich geschieht, die Verhältnisse, unter denen die Pflanzen wachsen, zu verzeichnen, und endlich auch die Menge derselben, etwa nach der Art wie Ebel, dafür eine Bezeichnungsweise vorgeschlagen hat. Darauf bringt der Verf. noch einen Nachtrag von 52 Arten zu der Flora von Fleischer nach fremden und eigenen Beobachtungen. Am Schluss berechnet er das Verhältniss der Monocotylen, 225, zu den Dicotylen, 732, wie 1:3, und nennt von den 97 vorkommenden Familien die 13, welche über die Hälfte sämmtlicher Arten ausmachen, nämlich: *Compositae* ungefähr $^1/_{10}$, *Gramineae* $^1/_{12}$, *Cyperaceae* $^1/_{13}$, *Leguminosae*, *Cruciferae*, *Rosaceae*, *Scrophularieae* $^1/_{22}$, *Amentaceae*, *Caryophylleae* $^1/_{25}$, *Ranunculaceae*, *Umbelliferae*, *Labiatae* $^1/_{33}$, *Boragineae* $^1/_{59}$.

Ueber Nephrodium Filix mas Rich. *in Bezug auf vorkommende Verwechslungen mit ähnlichen Farnarten*, von C. A. Heugel, Apotheker. S. 7—23. Zuerst wird das officinelle *Nephrod. Filix mas* abgehandelt und beschrieben, dann *N. dilutatum* Rich., *N. spinulosum* Rich., *N. cristatum* Rich. und mit jenem verglichen, worauf in einem Anhange auch die übrigen vorkommenden einigermassen ähnlichen Farne kurz berührt werden. *S—l.*

Personal-Notizen.

William Herbert, Dechant von Manchester, starb plötzlich in seinem Hause in Hereford-street, Freitag den 28. Mai um 1 Uhr, im 69sten Jahre seines Alters, gerade nach Vollendung einer Durchsicht der von ihm geliebten Crocus-Arten und einen Künstler erwartend, welcher die verschiedenen *Ophrys*-Arten zeichnen sollte, welche er auf seiner mittelländischen Reise gesammelt hatte. Er war der 4te Sohn und das 5te Kind von Henry, erstem

Earl von Carnarvon, geb. den 12. Jan. 1778. Es begann seine öffentliche Erziehung zu Eton, wo er 1795 eine Sammlung von Gedichten „Musae Etonenses" der Presse übergab. Später studirte er in Oxford, wurde in oder um das Jahr 1814 ordinirt und 1842 Dechant. Er war Verf. vieler schönwissenschaftlichen Schriften und Gedichte. Mit Naturgeschichte beschäftigte er sich schon früh, war ein unermüdlicher Fussgänger und vortrefflicher Schütze, welcher seine Fertigkeit für das Studium der Ornithologie verwandte. In den mehr häuslichen Perioden seines Lebens beschäftigte ihn Botanik und Gartenkultur. Das Bot. Mag. und Register erhielten von ihm häufige Mittheilungen. Sein grösstes Werk in dieser Beziehung „The Amaryllidaceae", begleitet von einer Abhandlung über hybride Mischungen, ward 1837 publicirt. Die Musse, welche ihm in den folgenden Jahren bei seiner Verbindung mit einer grossen Manufactur-Stadt und bei abnehmender Kraft übrig blieb, wurde auf die *Iridaceae* verwendet. In diesem Werke, welches, wenn ihm mehr Zeit oder bessere Gesundheit gewährt gewesen, ebenso vollständig als das frühere geworden wäre, war ein Fortschritt geschehen, der wahrscheinlich für hinreichend erachtet wäre, um das Werk den Naturforschern in und ausser Landes wünschenswerth zu machen. Ein Vorläufer dieses Werks erschien in der Crocorum Synopsis in den Miscellaneen zu dem Bot. Reg. von 1843, 1844 und 1845. W. Herbert war vor allen andern geschickt, die bot. Theorie der Bastardirung aufzustellen und populär zu machen, da er zu den ersten und zu den geschicktesten gehörte, welche mit dem ausgezeichnetsten Erfolge dieselbe auf den practischen Gartenbau anwandten. Auf die Phänomene der hybriden Mischung gründete er Schlüsse, zu denen er durch Betrachtung der natürlichen Anordnung und der Lehre von Gattung und Art gelangte. Man kann dies finden in seinem Versuch über die Bastardirung zwischen Pflanzen im Journal der Gartenbaugesellschaft. Am letzten Tage seines Lebens und gerade 5 Stunden vor seinem Ende richtete er an den Berichterstatter A. H. im Gardn. Chron. N. 23., welchem wir diese Notiz verdanken, eine Beschreibung einer noch unbeschriebenen Pflanze aus Morea, zur Publication genügend und mit deutlicher Handschrift.

Gelehrte Gesellschaften.

Sitz. d. Linn. Ges. v. 1. Decbr. E. Forster. Esq. Vorsitz. Mr. R. H. Solly legte einige monströse Zweigbildungen der *Abies excelsa* vor. Eine Abhandlung von Mr. Thwaites von Bristol über die Structur der *Bacillaria paradoxa* wurde verlesen und eine Abhandlung von Dr. Jos. Hooker über die Vegetation der Galapagos-Inseln, verglichen mit der anderer Inselgruppen und des benachbarten Continents von Amerika. Die diesen Inseln eigenthümlichen Pflanzen sind meist verwandt mit Gewächsen, die den kälteren Theilen Amerika's, namentlich dem Hochlande der tropischen Gegenden, angehören, während die nicht eigenthümlichen dieselben sind, welche überhaupt in den feuchten und dunstigen Gegenden, wie auf den westindischen Inseln und am Golf von Mexico vorkommen. Einige und gerade die merkwürdigsten Formen sind auf eine Insel der Gruppe beschränkt und öfter auf andern durch eine andere ähnliche, aber specifisch verschiedene vertreten. Das allgemeine Resultat ist, dass 1) sich zwischen diesen und andern Floren (andern Inselfloren und der Continentalflor) Uebereinstimmungen finden, welche bei dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft unerklärbar sind; so die Eigenthümlichkeiten der Rubiaceen, der strauchigen und baumartigen Compositae, was bei den Arten und Gattungen am merkwürdigsten ist, welche auf Inselgruppen vorkommen, da sie in gar keiner oder geringer Verbindung und Beziehung zu einander stehen. Dass 2) die Hauptunterschiede abhängen und sich erklären lassen von den Beziehungen, in welchen die Inselgruppen zum nächsten Festlande und zur Natur des Bodens, Klimas u. s. w. stehen. Das Fehlen der Farn und die eigenthümlichen Formen der Compositae und Rubiaceen, so wie anderer Ordnungen, verbindet die Inseln zunächst mit dem benachbarten Festlande. 3) Die grösste Ausbeute an Neuigkeiten findet sich bei den vollkommnern Pflanzen, wenn man die, welche eine doppelte Blumenhülle und polypetale Corolle haben (mit Einschluss der Thalamifloren und Leguminosen), dafür halten will, während die grösste Zahl neuer Pflanzen in den niedern Ordnungen, wie *Amarantaceae* und *Piperaceae*, oder in den unvollkommnen Gattungen der Euphorbiaceen, andererseits auch bei den Compositis sich befindet. Etwas weniger neue und eigenthümliche Arten finden sich unter den Monocotylen als unter den Dicotylen, aber die Ausbeute von Neuen bei den Farn ist gering im Vergleich mit den höhern Pflanzen. (Gard. Chr. N. 50.)

Sitz. der Linn. Ges. am 8. Jan. 1847. Bischof von Norwich Vorsitz. Von dem am 3. Septbr. verstorbenen Edward Rudge, Esq., war für die Gesellschaft ein Legat von 200 L. St. ausgesetzt, dessen Ertrag dazu dienen sollte, demjenigen, welcher die beste Abhandlung in den Schriften der Gesellschaft mittheilen würde, eine goldene Medaille mit dem Bilde Linné's zu verleihen. Aus mehr-

fachen Gründen ist aber das in solcher Absicht gestiftete Legat von der Gesellschaft nicht angenommen worden. (Gard. Chron. No. 3.)

Sitz. d. Linn. Ges. am 19. Jan. Ein Brief von Hrn. N. B. Ward bringt die Beschreibung eines *Asplenium Trichomanes*, welches auf seiner Oberseite statt auf der Unterseite der Blätter die Sori trug. Von demselben wurde auch ein Stammstück von *Pinus sylvestris* (Scotch Fir) vorgelegt, in welchem Hornissen das ganze centrale Gewebe, mit Ausnahme der um das Mark liegenden Schichte, am Stamm und an den Zweigen herausgeholt hatten. (Gard. Chron. No. 4.)

Sitz. der bot. Ges. zu London am 1. Jan. 1847. M. T. Westcombe legte Expl. einer *Carex* vor, welche von *C. ovalis* durch ihre langen blattförmigen Bracteen unterschieden ist, aber nur eine Var. derselben und wahrscheinlich *C. argyroglochin* Hornem. ist. Da aber die Expl. erst in Blüthe waren, so liess sich noch keine genaue Untersuchung anstellen. Mr. Brown legte eine Abhandlung über die Kartoffelkrankheit vor. (Gard. Chron. No. 2.)

Kurze Notizen.

Avena hybrida Petermann (Koch syn. ed. 2.) findet sich auch, wenn schon ziemlich sparsam, in der Umgegend von Sondershausen und zwar gewöhnlich zwischen Felderbsen. Sie lässt sich leicht erkennen; es darf aber nicht verhehlt werden, dass, was die Behaarung betrifft, *Avena fatua* gar sehr variirt, indem man Exemplare findet, die an den Perigontheilen mit äusserst wenigen Haaren besetzt sind; solche Exemplare nähern sich der *Av. hybrida* gar sehr, und eine wiederholte Prüfung dieser Art ist keineswegs überflüssig. J.

Ankündigung.

Meine noch für diesen Herbst beabsichtigte Reise nach Mittelamerika ist auf 5 Jahre festgesetzt, und mein Aufenthalt in der Nähe des Rio grande, um von da aus die nördlichen amerikan. Provinzen, auch Westindien und Yucatan zu besuchen. Letzteres werde ich wohl diesen Winter bereisen, wenn ich so viel Aufträge auf Pflanzen bekomme, dass die Kosten einigermassen gedeckt sind.

Aufträge werden auf folgende Gegenstände angenommen:

1. Lebende Pflanzen, Saamen und Stammdurchschnitte. Die Gegenstände werden numerirt und alsbald den Bestellern übersandt, die Bestimmung wird den besten Autoren übergeben, die Namen werden nach der angehefteten Nummer bekannt gemacht.

2. Aus dem Thierreiche vom niedrigsten bis zum höchsten Thiere, ausgenommen Schmetterlinge.

Auf jede genau angegebene Bestellung wird der vierte Theil des Betrags praenumerando gezahlt, wofür die Betheiligten eine Bescheinigung des Empfangs und meine Verpflichtungen erhalten.

Der Preis für trockne Pflanzen à Cent. in einzelnen Exemplaren 10 Thlr., dieselben à 2—3 Expl. 15 Thlr.

Für officinelle Pflanzen und Stammdurchschnitte muss mir ein Gebot gemacht werden, und können auf erstere nur zu 25 Species und auf letztere pro Centurie Bestellungen angenommen werden, und beide einzeln oder in doubletten Exemplaren. Bei Aufträgen auf carpologische Sammlungen muss angegeben werden, ob dieselben trocken oder in Flüssigkeiten übersendet werden sollen. Aufträge nach Ende August werden von Hrn. Advokat Schnabel in Dresden angenommen.

Fr. Leibold.

Berichtigung.

Durch ein von mir verschuldetes Versehen hat sich in dem Artikel über die Utricularieen, welchen ich vor Kurzem in die Linnaea B. XX. eingerückt habe, ein Fehler eingeschlichen, den ich um so mehr zu verbessern eile, als die seitdem erschienene von mir bearbeitete Familie der Utricularieen in der Flora Brasiliensis denselben nicht enthält, und so eine Variante in zwei von mir verfassten Arbeiten vorkommt, die leicht zu Irrungen und Zweideutigkeit Anlass geben könnte. Es muss nämlich in dem erwähnten Artikel der Linnaea p. 316. heissen statt:

Quinquelobus Benjam. — *Benjaminia* Mart. (wie Hr. v. Martius diese Gattung zu nennen die Güte hatte).

Ferner für *Quinquel. utriculariaeoides* Benj. — *Benjaminia utriculariaeformis* Mart.

— *Quinquel. glaber* — *Benjaminia glabra.*

— *Quinquel. splendens* — *Benjam. splendens.*

— *Quinquel. minor* — *Benjaminia minor.*

Der Name *Quinquelobus* ist daher zu streichen und nur der von Hn. v. Martius gegebene gültig, was ich überall, wo dieses Genus vielleicht erwähnt werden sollte, zu beachten bitte.

Hamburg im August 1847.

Ludwig Benjamin.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 10. September 1847. 37. Stück.

Ueber einige gamopetale Blüthen.

Von

Th. Irmisch.

Willst du dich am Ganzen erquicken,
Musst du das Ganze im Kleinsten erblicken.
Göthe.

In der diesjährigen sechsten Nummer der bot. Zeitung habe ich in einem kurzen Aufsatze über die Knospenlage der Blumenkrone verschiedener gamopetaler Pflanzen einige Beobachtungen mitgetheilt, mit denen ich vielleicht nicht vor die Oeffentlichkeit getreten sein würde, wenn mich nicht die Angabe in Koch's synops. bei den Rhinanthaceen (ed. lat. 2. p. 620.): antherae basi mucronatae vel spinulosae, *cetera ut Antirrhinearum* *), so wie das Schweigen der meisten andern Schriftsteller über die foliatio corollae die Ueberzeugung hätte gewinnen lassen, dass das von mir Beobachtete noch nicht so allgemein bekannt sei, als es mir zu verdienen schien. Zum Schlusse jenes Aufsatzes sprach ich die Ansicht aus, dass derartige Untersuchungen weiter verfolgt zu werden wohl werth sein möchten, und demgemäss unterliess ich es auch nicht, den Aestivationsverhältnissen bei den Scrofularineen und den verwandten Familien meine Aufmerksamkeit zu widmen, und gedachte meine fernern Beobachtungen zum Gegenstand einer zweiten Mittheilung zu machen. Unterdessen war ich durch einen mir wohlwollenden Mann brieflich davon in Kenntniss gesetzt worden, dass bereits Bentham im 10. Bande des DeCandolle'schen Prodromus die Knospenlage der Krone bei seiner Bearbeitung der Scrofularineen gehörig berücksichtigt habe. Es musste mir daran liegen, vor allem mich mit dem in jenem berühmten Werke Niedergelegten bekannt zu machen, ich erhielt den betreffenden Band durch die ausgezeichnete Güte des Herrn Professor von Schlechtendal, und fand, dass Bentham das, was ich nur vereinzelt hatte beobachten können, bereits zum grössten Theile in ausgedehnter Weise zur Gründung von Unterabtheilungen in der erwähnten grossen Familie angewendet hatte. Es wäre also überflüssig, wenn ich über fernere Untersuchungen, die sich auf die foliatio corollae der Scrofularineen beziehen, hier berichten wollte, vielmehr beschränke ich mich zunächst auf solche Fälle, die, weil sie Pflanzen aus andern Familien betreffen, in Bentham's Arbeit keine Berücksichtigung finden konnten.

Pinguicula officinalis. Dieses Pflänzchen zeigt folgende foliatio des Kelches, dessen obere Lippe 3-, dessen untere Lippe 2spaltig ist. Zu äusserst liegt ein unteres *), unter ihm das zweite untere;

*) Freilich steht in der Synopsis Veronica unter den Antirrhineen, und da dieses Genus, wie auch Digitalis, eine ähnliche Knospenlage der Krone, wie die Rhinanthaceen, hat, so hätte allerdings das oben Mitgetheilte bei den Rhinanth. gesagt werden können. Dann aber hatte doch bei Veronica die foliatio im Gegensatz zu der bei den übrigen Antirrhineen Erwähnung verdient. In Kittel's botan. Taschenbuch ed. 2. p. 310. heisst es bei den Scrofularineen: die Oberlippe bedeckt die beiden seitlichen und diese umschliessen die untere Kronabtheilung. — und doch beginnt Pedicularis, wo es sich anders verhält, die Reihe der Gattungen.

*) Ich nenne der Kürze wegen den mittleren, unpaaren Theil der Oberlippe des Kelchs hier und im folgenden den *obern*, die rechts und links von ihm stehenden die *mittlern*, und die beiden Blätter der Unterlippe die *untern*. Ebenso bei den Staubfäden. Die Bezeichnung der Theile der Krone ist dem analog und dieselbe wie in Nr. 6. — Bentham nennt den 5ten unpaaren Kelchtheil, die mit ihm alternirenden Theile der Krone und dem 5ten Staubfaden, der oft fehlschlägt, hintergelegen (postica). Ebenso bezeichnet er, z. B. bei *Browallia*, die mittlern Staubfäden; die untern Theile nennt er die vorgelegenen (antica); den unpaaren Staubfaden nennt er häufig kurzweg den fünften. Zur Verständigung genügt eine wie die andere Bezeichnungsweise, obschon ich das oft Unbequeme beider nicht in Abrede stellen will.

dieses bedeckt zunächst das neben ihm stehende mittlere, unter welchem das andere mittlere liegt. Zu innerst findet sich das obere. Dieses letzte fand ich gewöhnlich nicht ausserhalb oder auf den Blättern der Krone liegend, sondern merkwürdiger Weise meistens unter einem mittlern (zur Unterlippe) gehörigen Blatte der Krone, ja selbst — doch seltner unter dem untern (dem mittlern, unpaaren Theile der Unterlippe der Krone). — Bei der Krone kommen verschiedene Modificationen vor: ein mittleres Blatt, das zweite mittlere, das untere, das eine obere, welches mit dem zu zweit nach innen liegenden mittlern auf derselben Seite steht, das andere obere; oder: ein mittleres, ein oberes, auf der dem vorigen entgegengesetzten Seite, dann das andere mittlere, das andere obere, endlich zu innerst das untere; oder: ein mittleres, das eine obere der entgegengesetzten Seite, das zweite obere, das zweite mittlere, das untere; oder: das eine mittlere, das daneben stehende obere, das andere obere, das daneben stehende mittlere, das untere. Das Constante ist also hier wie bei den Rhinanthaceen, dass ein Theil der Unterlippe zu äusserst steht.

Bei *Lathraea* ist die Knospenlage des Kelchs klappig und die Unterlippe der Krone umfasst ganz deutlich die Oberlippe. Leider habe ich dieses Jahr wiederum keine andere *Orobanche*-Art, als *rubens*, untersuchen können, und kann also nicht bestimmen, ob die bei *Orob. rubens* von mir beobachtete Knospenlage der Krone (vergl. No. 6.) auch andern Arten dieser Gattung zukommt. So nah verwandt, wie manche Schriftsteller — z. B. Koch synops., wo es heisst: corolla cum basi integra decidens, ovarium antice glandula libera fulta; caetera ut Orobanches — die Genera *Orobanche* und *Lathraea* halten, dürften sie es in Wahrheit schwerlich sein.

Bei *Lantana* — einigen kultivirten Arten — stehen in der Knospe der Krone zu äusserst die mittlern Lappen rechts und links, dann die Oberlippe, endlich das untere Blatt, so dass also dieses Genus sich von *Verbena* (cf. Nr. 6.) in einer ähnlichen Weise unterschiede, wie die mit *Rhinanthus* verwandten Gattungen von *Scrofularia* u. a.

Wenn in DeCandolle's prodrom. X. angegeben wird: aestivatio (Borraginearum) quincuncialis, in Myosotide solum convoluto-imbricata, so ist das wohl zu allgemein ausgedrückt. Untersucht man z. B. *Echium*, so findet man fast immer, dass hier in der Knospenlage der Krone die Theile folgende Reihenfolge von aussen nach innen behaupten; zuerst liegt eins der obern (in Bezug auf die Achse des Blüthenstandes zweiter Ordnung), unter ihm das daneben stehende zweite obere, unter beiden liegt links und rechts ein entsprechendes mittleres,

und unter beiden das zwischen ihnen stehende, so dass sofort die Analogie dieser foliatio mit der der Labiaten in die Augen springt, indem die beiden äussern der Oberlippe, die beiden mittlern den paarigen und das innerste dem unpaaren Lappen der Unterlippe der Labiaten entsprechen. Auch *Borrago officinalis* zeigt diese Knospenlage; ausserdem kommt auch, und vielleicht häufiger, bei dieser Pflanze der Fall vor, dass ein äusseres an beiden Rändern unbedecktes Blatt (das einem Blatte der Oberlippe entspricht) mit der einen Seite das daneben stehende (dem andern Blatte der Oberlippe entsprechend) bedeckt, dieses ebenso das daneben stehende (einem paarigen Blatte der Unterlippe entsprechend), dieses das nebenstehende (dem unpaaren Theile der Unterlippe entsprechend), und dieses endlich das neben ihm und dem äussersten stehenden (dem zweiten paarigen Theil der Unterlippe entsprechend) bedeckt, so dass also hier ein an beiden Rändern freies und ein an beiden Rändern bedecktes und 3 an dem einen Rande freie und dem andern Rande bedeckte Blätter (foliatio imbricata) vorkommen. Beide Fälle finden sich auch bei *Symphytum officinale*. Bei *Lycopsis arvensis*, *Pulmonaria officinalis* und *Asperugo procumbens* beobachtete ich ausser den eben beschriebenen Fällen der foliatio bilabiata und imbricata auch noch den, dass, während die der Oberlippe entsprechenden Theile wie gewöhnlich zu äusserst lagen, der dem Mittellappen der Unterlippe entsprechende vor den beiden, den seitlichen paarigen Theilen der Unterlippe entsprechend stand, so dass also hier noch die foliatio quincuncialis (wie in den Kelchblättern der Rose) eintritt. Immer aber bleibt hier ein Theil, der einem Theile der Oberlippe bei den Labiaten entspricht, der äussere.

Was die foliatio corollae einiger Solanaceen betrifft, so beobachtete ich Folgendes. Bei *Hyoscyamus niger* nimmt man häufig die bei den eigentlichen Antirrhineen gewöhnliche Knospenlage wahr, indem hier die beiden kleineren oberen — (in Bezug auf die Achse des Blüthenstandes) — Kronentheile gleichfalls die äussern sind, unter denen auf jeder Seite die mittleren liegen, so wie wiederum von diesen der untere, unpaare Theil bedeckt wird. Aber auch hier finden sich ausserdem die bei *Lycopsis* und *Pulmonaria* geschilderten Modificationen — foliatio imbricata und quincuncialis — wieder. So ists auch bei *Lycium barbarum* und *Atropa Belladonna*. Welche Modification die häufigere sei, lässt sich oft nicht mit Sicherheit bestimmen und ist kaum von Wichtigkeit. — So setzt sich also die foliatio bilabiata sowohl aus der Familie der Labiaten in die der Borragi-

neen, als auch aus der Familie der Scrofularineen in die der Solaneen fort, die innige Verwandtschaft jener, wie dieser beiden Familien bestätigend. Bei den Borragineen kommt zu den beschriebenen Abänderungen der Knospenlage noch die foliatio contorta bei *Myosotis*, während wohl in der ganzen Familie kein Beispiel der klappigen Lage der Krone sich findet; bei den Solaneen findet sich noch die foliatio valvata (wenn auch oft nicht ganz streng, bei *Solanum*, *Sarracha*, *Physalis*). Die gedrehten und klappigen Knospenlagen haben das Gemeinschaftliche, dass bei beiden alle Theile zu der Gesammtblüthe in gleichem Verhältnisse stehen und an der Bildung derselben gleichen Antheil nehmen; sie unterscheiden sich aber wieder darin, dass bei dieser auch die beiden Seiten jedes Blattes gleiche Function haben, bei jener nicht.

Bekanntlich ist die Knospenlage der freien Theile des Kelchs bei den Labiaten, Scrofularineen und Solaneen in den meisten Fällen schwierig zu bestimmen, weil jene Theile sich nicht, wie bei der Krone, auf einander legen, sondern gewöhnlich nur gegen einander neigen, so dass es zweifelhaft bleibt, welches die deckenden und die bedeckten sind. Um indessen auch hierin wenigstens einige Anhaltpunkte zu gewinnen, untersuchte ich mehrere solche Gattungen, wo die gegenseitige Lage der Kelchtheile die foliatio genau erkennen lässt, und stelle das Wenige in aller Kürze zusammen.

Bei *Prunella grandiflora* und *vulgaris* sieht man deutlich, dass die beiden mittlern (der Oberlippe des Kelchs angehörigen) Theile die beiden untern umschliessen; so ists auch in der Regel bei verschiedenen Salbeiarten. Bei *Dracocephalum virginianum* ist wohl der häufigste Fall der: zu äusserst stehen rechts und links die beiden mittleren Blätter; nach oben zu decken sie den obern, unpaaren Theil, nach unten deckt der eine mittlere Theil mit dem andern Rande eines der paarigen untern Blätter, welches wieder das zweite untere deckt, das also an beiden Rändern bedeckt ist. Hier haben wir also wieder eine foliatio quincuncialis, welche sich von der bei der Krone der Solaneen und Borragineen vorkommenden sofort dadurch unterscheidet, dass bei diesen ein Theil der Ober- und ein Theil der Unterlippe (der unpaarige) — ich darf nach Obigem der Kürze wegen schon von Ober- und Unterlippe bei diesen Familien reden — die äussern sind, während es dort die beiden mittlern sind. Von der bei *Euphrasia officinalis* in Nr. 6. beschriebenen foliatio quincuncialis corollae unterscheidet sich die ähnliche Knospenlage des Kelchs bei *Dracocephalum* dadurch, dass hier der unpaare Theil der obere, dort der untere ist. Eine zweite Modification bietet *Dracocephalum* dar, indem das eine mittlere mit dem obern Rande das unpaar obere, mit dem andern ein unteres Blatt deckt; dieses deckt das zweite untere, dieses das zweite mittlere und dieses endlich den andern Rand des obern (foliatio imbricata). Die 3te Modification, welche ich beobachtete, ist eine foliatio quincuncialis, wo aber nicht wie im ersten Falle die beiden mittlern, sondern das eine mittlere und das eine untere (der entgegengesetzten Seite) die äussern, an beiden Rändern unbedeckten, wo ferner nicht ein unteres, sondern ein mittleres an dem einen Rande frei und an dem andern bedeckt ist, übereinstimmend aber mit dem ersten Falle das obere, unpaare und ein unteres an beiden Rändern bedeckt erscheinen. — Demnach ist wohl das Constante, dass ein mittleres Blatt das äussere, an beiden Rändern frei ist *). Ueber die foliatio des Kelches bei einigen *Teucrium*-Arten enthält ein Aufsatz im 3. Jahrg. dieser Zeitschr. einige Beobachtungen.

Bei *Antirrhinum majus* fand ich am häufigsten diese Knospenlage des Kelchs; zu äusserst steht ein unteres, welches mit dem einen Rande das daneben stehende mittlere, mit dem andern das zweite untere bedeckt; dieses deckt wieder das daneben stehende mittlere, und beide mittlere bedecken mit ihrem obern Rande das obere unpaare. Es drängt sich hier von selbst die Vergleichung der foliatio des Kelches mit der der Krone von *Antirrhinum* auf: bei der letztern sind die beiden obern paarigen Theile die äussern, bei jenem die beiden untern; bei der Krone ist der unpaare untere Theil der innerste, hier der unpaare obere. Die Kelchtheile alterniren nicht blos im Einzelnen mit den Theilen der Krone, sondern — so zu sagen — die ganze Krone mit dem ganzen Kelch, wie das auch sonst, wenn schon in anderer Weise, z. B. bei den Papilionaceen, vorkommt. — Man findet bei *Antirrhinum majus* aber auch die zwei Modificationen, dass, während alles Andere sich wie vorhin geschildert verhält, *einmal* der obere unpaare Theil die paarigen mittleren bedeckt (foliatio quincuncialis), und *dann* der unpaare obere Theil mit dem einen Rande den neben dem äussersten untern stehenden mittlern bedeckt (foliatio imbricata). — Den ersten Fall beobachtete ich auch bei *Verbascum phlomoides*, den zweiten und dritten auch bei *Verbasc. thapsiforme*; der zweite scheint bei *Digitalis purpurea* ausschliesslich vorzukommen und findet sich auch bei *Scrofularia nodosa*

*) Bentham's berühmte Monographie der Labiaten konnte ich nicht vergleichen.

und bei *Maurandia antirrhiniflora*. Als das Constante erscheint demnach, dass bei den genannten Pflanzen ein unterer Kelchtheil der äussere ist; die übrigen Verschiedenheiten in diesen Verhältnissen von denen bei *Dracocephalum* leuchten von selbst ein.

Petunia nyctaginiflora zeigt, in früherem Knospenzustande — später wird es schwankend und unsicher — untersucht, eine etwas abweichende foliatio, indem hier das obere und eines der beiden untern mit beiden Rändern frei, das zwischen diesen beiden liegende mittlere und das andere untere an beiden Rändern bedeckt, das andere mittlere mit dem einen Rande das letztbezeichnete untere bedeckt, an seinem andern Rande aber von dem unpaaren, obern bedeckt wird. Es ist also zwar hier, wie im zweiten Falle bei *Antirrhinum* und vorherrschend bei *Digitalis*, eine foliatio quincuncialis, doch mit dem Unterschiede, dass bei *Petunia* ein mittleres an einem Rande (dem obern) bedeckt und an dem andern (dem untern) bedeckend ist, während bei *Digitalis* und *Antirrhinum* das eine untere an dem einen Rande (nach dem andern untern zu) bedeckt und mit dem andern Rande (nach dem einen mittlern zu) bedeckend ist. Dass übrigens auch dieser Fall bei *Petunia* immer sich mehr an den bei *Digitalis* als an den bei *Dracocephalum* vorkommenden Fall einer foliatio quincuncialis anschliesst, bedarf wohl keines weiteren Beweises.

(*Beschluss folgt.*)

Literatur.

Briefe aus Indien. Von Dr. W. Hoffmeister, Arzt im Gefolge Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Waldemar von Preussen. Nach dessen nachgelassenen Briefen und Tagebüchern herausgegeben von Dr. A. Hoffmeister. Mit einer Vorrede von C. Ritter und 7 topograph. Karten. Braunschweig, bei G. Westermann. 8. 393 S. (2 Thlr. 12 gr.)

Schon einmal hat sich der Verf. dieser Briefe dem Leser dieser Zeitschrift selbst empfohlen durch den Aufsatz über „die geographische Verbreitung der Coniferen im Himalayah", welcher im vorigen Jahrgange p. 177—185. abgedruckt ist. Die hier mitgetheilten Briefe sind von des Verf.'s Bruder herausgegeben, da es dem Leser bekannt sein wird, dass der Verf. selbst in der Schlacht der Engländer mit den Sikhs bei Ferozeschah ein so tragisches Ende nahm.

Die Briefe, voll von Leben und der mannigfaltigsten Bilder, enthalten zerstreut vielerlei botanische Notizen der durchreisten Länder, besonders von Ceylon, vom Ganges, Indus und dem Himalayah, auf die wir hier aufmerksam zu machen haben, da sie sich nicht excerpiren lassen.

Neben oben genanntem Aufsatze indess, welcher auch hier wieder abgedruckt ist, findet sich noch ein zweiter hier mitgetheilt, welcher „Bemerkungen über die Vegetation des Himalayah" so giebt, dass der Verf. entweder die Species oder die Gattung der Pflanzen angiebt, welchen er auf der oft gefährlichen Wanderung durch die hohen Himalayah-Gebirge begegnet ist und diese nach der Localität anordnet. Obwohl nun diese Namen keinen Anspruch auf absolute Richtigkeit machen können, so sind sie doch geeignet, uns die Vegetation des durchwanderten Gebietes in einem flüchtigen Umrisse vorzuführen, und glauben wir deshalb, manchen Lesern dieser Zeitschr. einen Dienst zu erweisen, wenn wir diese Bemerkungen hier mittheilen.

I. Von Nainethal (6,300′) bis zum Ramganga. Thal des Kossla und Usigaka naddi.

1. Untere Waldregion.

Phoenix humilis. Melia. Ficus. Elate sylvestris. Bombax. Bassia butyracea. Vitex. Laurus. Platanus. Bauhinia. Vitis. Punica. Deutzia. Indigofera. Cactus. Androsace. Fragaria indica. Urtica.

2. Obere Waldregion.

Rhododendron. Betula. Cerasus. Acer. Quercus. Pinus longifolia. Berberis. Rosa. Rubus. Arbutus. Carissa sepiaria.

3. Bachthäler.

Laurus. Berberis. Daphne. Hedera Helix. Ipomoea. Mazus. Cyperus. Gnaphalium. Primula. Adiantum. Campanula. Ajuga. Impatiens.

4. Kulturpflanzen.

Mangifera indica. Triticum.

II. Thal des Ramganga bis zum Alacananda. Thal des Kursali naddi und Dudegaon naddi.

1. Untere Waldregion.

Phoenix humilis. Acacia. Ficus. Cassia. Carissa. Vitis. Myrica sapida. Cissus. Paeonia.

2. Obere Waldregion.

Aesculus. Morus. Pyrus. Quercus incana. Q. semicarpifolia. Taxus. Pinus longifolia. Rhododendron. Berberis. Rubus. Anemone. Aquilegia. Cypripedium. Fragaria indica. Fr. vesca. Euphorbia. Arum. Lamium.

3. Bachthäler.

Spiraea (veronicaefolia?). Philadelphus. Carissa sepiaria. Verbena officinalis. Ajuga. Mazus. Agrostis. Poa.

III. Vom Alacananda bis Kedarnath.
Thal des Kunegar und Mundragiri.
1. Untere Waldregion.

Laurus. Pterocarpus. Phoenix humilis. Menispermum. Myrica. Bambusa. Orchis.

2. Obere Waldregion.

Quercus incana und *semicarpifolia. Picea Morinda. P. excelsa. Aesculus. Ulmus. Acer. Salix. Alnus. Populus. Taxus. Staphylea. Sambucus. Cornus. Corylus. Vitis. Smilax. Cissus. Rosa. Arum. Filices.*

3. Wiesenvegetation.

Arum. Mazus. Polygonum. Ajuga. Prunella. Herminium. Cerastium vulgatum. Alsine media. Myosotis. Gnaphalium. Juncus. Carex (am See von Durithal).

4. Alpine Flora von Kedarnath (11,800′).

Rheum. Iris. Fritillaria (Meleagris?). Potentilla pteropoda. P. coccinea. Primula. Anemone (2 Sp.). *Corydalis. Myosotis. Draba. Pedicularis. Gentiana. Veratrum. Anchusa. Viola reniformis. Hottonia. Erysimum. Nasturtium. Caltha. Juncus. Carex. Rhododendron. Rosa. Cotoneaster. Salix.*

IV. Von Kedarnath bis zum Rhazirathi (Ganges).
Thal des Billang und Bhaleganga.
1. *Waldregion.*

Cornus. Quercus. Andromeda. Acer. Juglans. Alnus. Sorbus. Fraxinus. Betula. Pyrus. Carpinus. Taxus (5′ Durchmesser). *Abies Pindrow* (6′ Dchm. 200′ Höhe). *Picea Morinda. Corylus* (3′ Dchm.). *Rhododendron arboreum. Rh. campanulatum. Spiraea* (baumartig). *Xylosteum* (baumartig). *Berberis angustifolia. Rhamnus. Philadelphus. Rubus. Vitis. Bambusa. Betonica. Urtica. Cannabis. Fragaria. Impatiens. Cheiranthus.*

2. Krautfelder im Walde (4—5′ hoch).

Rumex. Chaerophyllum. Lamium. Ballota. Arum. Sonchus. Polygonum. Thlaspi bursa pastoris. Caltha cachemiriana. Ranunculus.

3. Auf den Passhöhen.

Thermopsis barbata. Aster. Liliaceae. Orchideae.

4. Kulturpflanzen.

Prunus Armeniaca. Juglans. Amarantus gangeticus. Oryza sativa. Triticum. Hordeum. Panicum.

V. Thal des Bhagirathi bis Gangotri.
Ufer des Bhagirathi.
1. Am Flussbette.

Berberis. Cissus. Rubus. Vitis. Aurantiaceae.

2. Höher hinauf.

Pinus longifolia. Pavia. Grewia. Betula. Populus. Sorbus. Morus. Ulmus. Alnus. Dryobalanops. Salix pentandra. Hippophae. Bignonia. Caragana. Rhamnus. Dalbergia. Vitis. Ficus. Parietaria. Rumex. Carduus. Pteris. Cyperus.

3. Bachthäler.

Urtica (2 Spec.). *Cannabis. Impatiens. Spiraea. Fraxinus* (Gebüsch). *Coriaria. Salix. Solanum moschatum* am Wasserfall des Rhagirati.

4. Steinschurren.

Saxifraga. Cichorium. Dianthus barbatus. Sempervivum. Lilium Martagon. Epilobium. Cucubalus. Petasites. Scrophularia. Arenaria. Myosotis. Astragalus. Galium. — Höher hinauf: *Papaver* (blau). *Saxifraga. Rheum. Sedum Telephium. Primula.*

5. Erster Cederwald von Dschalla an.

Cedrus Deodara. Fragaria. Thlaspi. Senecio. Allium. Monotropa. Bupleurum (am Rande des Waldes). *Indigofera. Ribes grossularia.*

6. Kulturpflanzen.

Juglans. Prunus Armeniaca. Amygdalus persica. Panicum (2 Spec.). *Triticum. Hordeum.*

7. Vegetation bei den Dörfern.

Ribes grossularia. Origanum. Thymus. Lychnis. Turritis. Orobanche. Artemisia Absinthium. Tanacetum. Cheiranthus. Lonicera.

8. Vegetation von Bairamgath.

Artemisia. Pyrethrum. Galium. Blitum. Lithospermum. Soldanella. Arenaria. Apargia. Asparagus acinacifolius. Scabiosa. Pedicularis. Origanum. Alopecurus. Viburnum. Indigofera.

9. Vegetation von Gangotri (9,670′).

Astragalus. Athamanta. Vicia (Cracca?). Wiborgia. Artemisia. Thesium. Epilobium. Lilium Martagon. Aster. Asparagus. Rheum. Asperifolia. Rumex. Rhododendron. Berberis. Philadelphus.

VI. Vom Bhagirathi bis zum Sutledsch.
Thal des Hersile, Gumti und Baspa.
1. Das Hersile-Thal.
Alpenvegetation.

Papaver (blau). *Anemone. Parnassia. Primula. Saxifraga. Sedum Telephium. Rheum.*

Waldregion.

Cedrus Deodara (dichter Wald). *Pinus longifolia. P. Morinda. Fragaria. Cheiranthus. Dalbergia.*

2. Das Gumti-Thal (11,272′ engl.).
Alpenwiesen.

Potentilla atropos. Geranium (pratense?). Rumex. Pedicularis. Hottonia. Epilobium. Centaurea. Polemonium. Lotus corniculatus. Valeriana. Campanula. Saxifraga. Lilium. Astrantia. Sagina. Telephium. Asperifolia. Echium. Polygonum. Sedum (2 Spec.). *Valeriana. Chaerophyllum. He-*

racleum. Convallaria. Galega. Cucubalus. Brassica. Arabis. Poa. Alopecurus. Briza. Agrostis. *Carex* (3 Spec.). *Juncus. Salix* (Gebüsch). *Rhododendron campanulatum. Sorbus. Rosa Webbiana. Artemisia.*

Lama Kaga-Pass (15,355′).

Equisetum. P. Bistorta. Potentilla coccinea. Ballota. Delphinium cachemirianum. Silene. Myosotis. Anemone (*alba*). *Rumex obtusifolius. Medicago. Musci et Lichenes.*

Geröllflächen.

Rheum. Artemisia. Asparagus acinacifolius. Syringa. Deutzia. Berberis. Rosa. Alopecurus. Phleum. Poa.

3. Das Baspa-Thal (12,278′).

Oberes Baspa bis Tschetkul.

Primula. Potentilla. Filago. Astragalus. Gypsophila. Salsola. Pedicularis. Gnaphalium. Lactuca. Geranium. Arabis. Nepeta. Galium. Tanacetum. Senecio. Scrophularia. Gentiana. Fumaria. Delphinium (mit Moschusgeruch). *Silene. Oxytropis. Rheum. Bellis. Chrysanthemum* (hellrosenroth). *Artemisia. Epilobium. Veronica. Carex* (3 Spec.). *Scirpus. Poa. Agrostis. Tamarix. Salix* (Gebüsch). *Xylosteum. Cupressus. Rosa. Umbellatae.*

Flora bei Tschetkul (10,495′).

Pinus longifolia. P. Morinda. Pedicularis (2 Sp.). *Thymus. Nepeta. Scutellaria. Mentha. Chenopodium Bon. Henr. Ch. album. Blitum. Dianthus. barbatus* (weiss). *Morina Wallichiana. Leontodon Taraxacum. Achillea Millefolium. Potentilla. Apium Petroselinum. Plantago media. Urtica urens. Impatiens. Euphrasia officinalis. Fumaria lutea. Gnaphalium* (weiss). *Polygonum aviculare. Myosotis* (dunkelblau). *Artemisia. Verbascum Thapsus. Cucubalus. Chenopodium* (mit kleinen runden Blättern). *Stellaria. Galium Aparine. Capsella Bursa pastoris. Rumex. Sagina. Pycnocycla? Bistorta. Brassica. Chaerophyllum* (*bulbosum*?). *Anthriscus. Lamium. Thalictrum. Anemone discolor. Heracleum. Cuscuta. Hieracium. Medicago. Lotus corniculatus. Silene. Bupleurum* (*falcatum*). *Arum. Scirpus. Phleum. Poa. Alopecurus. Ribes grossularia.*

Kulturfelder bei Tschetkul.

Triticum (2 Spec.). *Polygonum* (*Fagopyrum*?). *Brassica Napus.*

Unteres Baspa bis zum Sutledsch.

Populus. Pinus longifolia. Cedrus Deodara. Corylus. Syringa. Rosa. Indigofera. Artemisia. Heracleum. Origanum. Thalictrum. Fragaria. Salvia (2 Spec.). *Linum. Scrophularia. Impatiens. Dianthus. Campanula.*

Bei Sangla.

Prunus Armeniaca. Amygdalus persica. Juglans. Felder: *Polygonum Fagopyrum. Panicum. Triticum.*

(*Schluss folgt.*)

Prospetto della Flora Ligustica e dei Zoofiti del mare Ligustico del Dott. Gius. De Notaris, Cav. dell' ord. civ. di Saucia, Prof. d. bot. etc. Genova. Tipografia Ferrando. MDCCCXLVI. gr. 8. 80 S.

Nachdem der Verf. sich für die Ansicht von Viviani und Cesati erklärt hat, dass die ligurische Flor der nördlichen Gegend des ausgedehnten Bereiches des mittelländischen Beckens angehöre und daher die von Schouw gegebene Feststellung eines Reiches der Caryophylleen und Labiaten weniger annehmbar findet, schildert er die verschiedenartigen Gegenden des Bereiches seiner Flor nach ihren vorzüglichsten Pflanzenbildungen, und lässt dann ein Namensverzeichniss der zur Flora Ligustica gehörenden Phanerogamen folgen, unter welchen die noch nicht vom Verf. weder selbst, noch in den Sammlungen der DD. Casaretto, Rosellini, Berti, Savignone, der HH. Panizzi, Chiappari, Carrega und des ehrw. Pater De Negri gesehenen, besonders bezeichnet sind. Die neuen oder weniger bekannten Arten werden nun diagnosirt und näher nach ihren Verwandtschaften betrachtet. Es sind dies folgende Arten: *Alyssum Vivianii*, *Cytisus pumilus*, *Bupleurum Savignonii*, *Scabiosa mixta*, *Senecio Persoonii* (wahrscheinlich *Senecio incanus italicus* Pers.), *Convolvulus dorycnioides*, *Orobanche superba* (mit sehr heftigem widerlichem spermatischem Geruch), *Orob. Satyrus*, *Orob. caudata*, *Micromeria thymoides*, *Statice Avei*, *Serapias neglecta*, *Asparagus ambiguus*, *Ornithogalum mutabile*, *Allium* (*Codonoprassum*) *ligusticum*, *Allium* (*Porrum*) *Gherardi*, *Holcus lanatus setiger*, *Festuca* (*Schedonorus*) *apennina*, *Festuca inops*, *Agropyrum Savignonii*. — Eine folgende Liste zeigt die Zahlenverhältnisse der 124 Familien an Arten und Varietäten, ersterer sind 2231, letzterer 131. Wenn wir die Familien, welche mehr als 50 Arten enthalten, nach der Menge ihrer Arten zusammenstellen, so sind folgende die reichsten: *Compositae* 202, *Gramineae* 183, *Leguminosae* 180, *Umbelliferae* 109, *Cruciferae* 104, *Labiatae* 89, *Cyperaceae* 69, *Ranunculaceae* 65, *Liliaceae* 55, *Orchideae* 52, alle übrigen haben weniger als 50, zum grössten Theil nur wenige Arten. Ein folgender Abschnitt ist den Cryptogamen gewidmet, doch wird nur ganz

im Allgemeinen über dieselben gesprochen. Eine folgende Liste zählt die algologischen Neuigkeiten auf, von denen folgende weniger bekannte Arten mit Diagnosen versehen werden: *Saccorrhiza bulbosa mediterranea*, *Desmarestia filiformis*, *Sphacelaria tribuloides radicata*, *Ectocarpus vermicelliferus*, *Callithamnion Cabellae*, *Call. Vermilarae*, *Call. flagelliforme*, *Crouania Solieri*, *Griffithsia pumila*, *Polysiphonia tinctoria*, *Polysiphon. delphina*, *Pol. Menighiniana*, *Chondrothamnion robustum*, *Ch. rigidum*, *Porphyra livida e nobilis*, *Bangia tristis*, *B. martialis*, *B. Boryi*, *Bryopsis implexa*, *Br. saburralis*, *Br. Panizzei*, *Cladophora comosa*, *Diplonema spectabile* und *intermedium*, zwei Arten einer neuen Gattung: Fila simplicia, callo scutiformi affixa, basi breviter continua, reliqua parte articulata, articulis dimorphis; art. infer. cylindracei geniculis subaequalibus, rigidiusculis, gonidiis saturate viridibus farcti, superiores saepe annotini, sensim ampliores teneriores, ad genicula plus minusve constricti, gonidiis periphericis luteo-virentibus. Zu dieser Gattung, deren beide Arten bei Genua gefunden worden, gehört auch *Conferva aërea*. Endlich *Scytonema piligerum* und *Oscillatoria anthracina*. Den Beschluss dieses Buchs machen die Zoophyten, denen ein Verzeichniss vorangeht, Bemerkungen nachfolgen.

S—l.

De calore plantarum. Diss. inaug. phyto-physiologica, quae cons. et auct. grat. medic. ord. in Univers. Vratislaviensi ad Doct. Med. et Chir. grad. rite acquir. die IX. m. Decb. a. MDCCCXLV. etc. palam defensurus est auct. Ludov. Neugebauer, Dojutroviensis Polonus. Vratislaviae. 8. 56 S. nebst Tit. u. Dedic.

Der Verf. hatte als Student durch die gute Beantwortung der aufgegebenen Preisfrage über die Wärme der Pflanzen den Preis errungen, und benutzt nun seine gekrönte Abhandlung noch ferner verbessert und erweitert, als Inauguralschrift. Im ersten Abschnitt ist Alles zusammengestellt, was über die Wärme der Pflanzen geschrieben worden ist, im andern aber macht der Verf. den Versuch, eine Wärmelehre der Pflanzen zu begründen.

S—l.

Personal-Notizen.

Am 12ten März 1847 starb zu Grätz in Steyermark im vorgerückten Alter Hr. Anton Rochel, Mag. chir., aus Pesth, ein thätiger Bearbeiter der Flora Ungarns. Er lebte anfangs zu Rownic bei dem Freiherrn von Medonganski, woselbst er, noch vor dem Jahre 1815, vier Centurien getrockneter ungarischer Pflanzen herausgab. Im Jahr 1821 folgten seine „Naturhistorischen Miscellen über den nordwestl. Karpath in Oberungarn. Pesth, Trattner. 1821. 8. XII. 135 S. mit einer geographischen Karte ($2^1/_3$ Thlr.)"; später: „Plantae Bannatus rariores, iconibus et descriptionibus illustratae. Praemisso tractatu phytogeographico et subnexis additamentis in terminologiam botanicam. Accedunt tabulae botanicae XL, et 2 mappae lithographicae. Pestini, typ. Füskút. (Hartleben). Folio IV, 84 p., ind., 42 tab. (6 Thlr.)." — „Botan. Reise in das Bannat im Jahre 1835, nebst Gelegenheitsbemerkungen und einem Verzeichniss aller bis zur Stunde daselbst vorgefundenen, wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen, sammt topographischen Beiträgen über den südöstlichsten Theil des Donaustromes im östreichischen Kaiserthum. Pest, Heckenast. 1838. 8. 90 S. und eine lithogr. Ansicht. ($^2/_3$ Thlr.)." In demselben Jahre erschienen seine „Beiträge zur Gattung *Mentha*" in Linnaea 1838. Heft VI. S. 577—650. — Ein anderes Werk von ihm scheint Projekt geblieben zu sein. In der De-Candolle'schen Bibliothek findet sich nämlich folgendes Titelblatt: „Pflanzen-Umrisse aus dem südöstlichen Karpath des Banats. Erste Lief. mit 82 Abbild. in natürl. Grösse sammt den nöthigen Zergliederungen auf 39 Tafeln nach dem Leben gezeichnet und mit Beschreibungen begleitet von Ant. Rochel. Wien. 1820. Fol." — Das schöne Herbarium des Verstorbenen ist schon seit einigen Jahren in den Privatbesitz Sr. Majestät des Königs von Sachsen übergegangen.

G. P.

Gelehrte Gesellschaften.

Ges. naturf. Fr. zu Berlin, Sitz. vom 20. Juli. Hr. Link zeigte die angeblich aus der Luft gefallenen Körner vor, welche man für Weizenkörner gehalten, und bestätigte die schon oft gemachte Angabe, dass sie die Wurzeln von *Ranunculus Ficaria* sind, vom Regen entblösst und zusammengeschwemmt. Zugleich äusserte er sich über die Anatomie der Wurzelknollen der Ranunculaceen, nach der sie den Monocotylen ähnlich sind. Hr. Herm. Karsten theilte seine Beobachtungen über die Veränderungen der Pflanzenzellen während der Weingährung mit. Er legte verschiedene Zellen aus Stachelbeeren vor, an denen er die Veränderung der darin enthaltenen Bläschen in Hefenzellen wahrnahm. Der Hefenpilz ist nach ihm ein vom Organismus getrenntes System sich aus einander hervorbildender Zellen, durch deren Wachsthum die Zersetzung des Zuckers und Schleims erfolgt. Fer-

ner legte derselbe Zellformen aus dem Safte der *Jatropha Curcas* vor, zum Theil durcheinander gewachsen und täuschend ähnlich gewissen unorgan. Formen, z. B. dem *Stanrolith* und *Hermatom*. Hr. Münter zeigte 2 querdurchschnittene Lianen vor, von denen die eine aus der Familie der *Sapindaceae* von Hrn. Karsten aus Columbien, die andere aus der der *Bignoniaceae* aus Guiana von Hrn. Rich. Schomburgk mitgebracht worden. Bei der erstern sah man in dem fast runden gekerbten Stamme, ringsum von tief einspringender Rinde eingeschlossen, rosettenförmig gebildetes Holz, während bei der andern eine dünne Rinde dem fünfkantigen tiefgefurchten Holzkörper auflag und nur als ein dünner Ueberzug der weit vorspringenden Kanten und tiefen Furchen erschien. Ausserdem zeigte derselbe eine Reihe von eigenthümlich verwachsenen Wurzeln der Ulme, Rüster, Linde, Pappel und Kiefer. (Berl. Nachr. No. 176.)

Bot. Ges. v. Edinburg d. 14. Jan. Vorgelesen wurde 1. eine Abhandlung von Dr. G. Wilson über die Hexenringe, in welcher der Verf. zeigte, dass die chemische Theorie über den Ursprung dieser merkwürdigen Kreise, welche vom Prof. Way bei der Sitzung der Brit. Association zu Southampton im Sept. 1846 vorgetragen war, identisch sei mit der von Wollaston in den Philos. Transact. schon 1807 aufgestellten. Dr. Wilson zeigte an, dass eine Analyse verschiedener Pilze von Schlossberger u. Döpping schon lange vor Mr. Way's Bekanntmachung der seinigen ausgeführt sei und dass ihnen daher auch die Anerkennung werden müsse, dass sie Bestätiger der Wollaston'schen Ansicht und Vorgänger von Prof. Way's Nachweis für die Wahrscheinlichkeit der chemischen Theorie bei den Hexenringen seien. Prof. Way bleibe das doppelte Verdienst, einmal *Agarici*, von solchen Hexenringen entnommen, analysirt zu haben, und anderntheils zuerst eine qualitative und quantitative Analyse der Asche dieser Pilze gegeben zu haben. Dr. Balfour machte auf die Ansichten der Botaniker über centrifugale Entwickelung aufmerksam, und versuchte zu zeigen, dass die Vereinigung botanischer und chemischer Theorien nothwendig sei, um das Phänomen der Hexenringe zu erläutern. Dr. Fleming zeigte, dass eine der Theorien genüge, die Erscheinung in allen Fällen zu erklären, und deutete auf solche Kreise von *Agaricus oreades* hin, bei welchen keine Veränderung im Grase stattgefunden habe. Sir W. Jardine stimmte mit Dr. Fleming überein und bemerkte, dass das Wachsen der Pilze auf freien Plätzen öfter nicht in kreisartigen, sondern in verschiedenartigen Formen stattfinde und ohne das Ansehen des Grases zu verändern. Er setzte dann noch kurz die Punkte auseinander, welche noch genauere Bestimmung erforderten und legte den Botanikern die Wichtigkeit der Beobachtung aus Herz. — 2. Supplement zu der „Synopsis of Brit. Rubi No. 2. by C. C. Babington", worin: *R. Grabowskii* (Weihe?), *R. nitidus* var. *rotundifolius* Bloxam's Mss., *R. discolor* v. *thyrsoideus*, *macrosacanthus* und *argenteus* von Bell-Salter, *R. Balfourianus* von Bloxam, *R. rudis* var. *denticulatus* Bab. und *R. fusco-ater* var. *denticulatus* Bab. Exemplare wurden vorgelegt. Prof. A. DeCandolle wurde zum Ehrenmitgliede ernannt, Dr. F. Marius Barneoud auswärtiges Mitglied und C. H. J. Smith, Esq., so wie A. Rich, Esq., ordentl. Mitglieder. (Gard. Chron. No. 7.)

Kurze Notizen.

Das Keimen der Saamen in einem mehr oder minder geschlossenen Fruchtbehälter kommt gewiss häufiger vor als man glaubt. Wenn ich nicht irre, haben auch Andere schon davon gesprochen *). Ich selbst habe einst einen Mohnkopf voll keimender Saamen gefunden. Gegenwärtig liegt mir eine Citrone vor, die sich durch ihre grosse Saftleerheit bemerkbar macht und dadurch die Aufmerksamkeit eines Freundes erregte, welchem ich sie verdanke. Beim Trennen der Fächer spritzt kein Saft entgegen, die Zellen enthalten nur eine geringe Menge davon, aber die in denselben befindlichen Saamen sind fast sämmtlich im Keimungsprocesse begriffen, ja bei einigen färben sich schon die Cotyledonen grün. Die meisten enthalten zwei Embryonen, wie dies von den Saamen der *Citrus*-Arten schon länger bekannt ist, aber von ungleicher Entwicklung.

Göppert.

---

*) S. De Candolle Pflanzenphysiologie übers. von Röper II. S. 307 u. 308. Bei Melonen sah ich dieses Keimen ebenfalls, die Frucht war über die gewöhnliche Zeit, in der man sie zu essen pflegt, in der Sonne liegen geblieben, aber nicht saftleer, was man bei länger aufbewahrten Citronen und Apfelsinen zuweilen antrifft. *S — l.*

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 17. September 1847. 38. Stück.

***Inhalt.* Orig.:** Th. Irmisch über einige gamopetale Blüthen. — **Lit.:** Hoffmeister Briefe aus Indien. — Léveillé Considérations mycologiques. — **Gel. Ges.:** Bot. Ges. zu Edinburg. — Botan. Ges. zu London. — Linn. Ges. zu London. — **K. Not.:** Mannaregen.

Ueber einige gamopetale Blüthen.

Von

Th. Irmisch.

(*Schluss.*)

An *Pentastemon barbatus* und einer Art, die in einem hiesigen Garten als *P. gentianoides* bezeichnet war, zeigte merkwürdiger Weise die zuerst aufblühende Blume der Axillarinflorescenz in ihrem Kelche ganz dieselbe foliatio wie die bei *Petunia* beschriebene, aber der Kelch der accessorischen, zu zweit aufblühenden Blume die bei *Digitalis purpurea* gewöhnliche und bei *Antirrhinum majus* als zweiter Fall beschriebene foliatio. Ich fand das so durchgehends bei den mir zu Gebote stehenden, freilich sehr wenigen Exemplaren, dass ich einen andern Fall als Ausnahme betrachten müsste, und halte diese abweichende foliatio der verschiedenen Blüthen keineswegs für unbedeutend und zufällig. Ob diese Verhältnisse vielleicht mit dem eigenthümlichen Blüthenstande — die zuerst aufblühende Blume — von *Pentastemon* könnte, wie bei *Petunia*, eine terminale, die zu zweit aufblühende, wie bei *Digitalis*, eine axillare sein — zusammenhängt, muss ich bei meinem geringfügigen Material dahin gestellt sein lassen *). Noch will ich bei dieser Gelegenheit auf den Kelch von *Pedicularis* aufmerksam machen. Dieser wird gewöhnlich, z. B. Koch's synops. p. 621., als 5zähnig angegeben *), ja Kittel in seinem Taschenbuche, das viele recht gute Beobachtungen enthält, sagt bei *Pedicularis*: „Kelch ungleich 5spaltig oder zweilippig: Oberlippe 2-, Unterlippe 3spaltig oder 3zähnig. Wäre — was ich bezweifle — das letzte richtig, so wiche dieses Genus von allen andern Scrofularineen ab, bei denen der unpaare Theil zur Oberlippe und nicht zur Unterlippe gehört. Abgesehen hiervon, lassen alle diese Angaben auf eine Verschmelzung von 5 Blättern schliessen. Ich untersuchte ganz kleine Knospen von *Pedicularis palustris*, und, so weit ich beobachten konnte, schien mir der Kelch ursprünglich aus nur zwei Blättern, einem rechts und einem links stehenden, gebildet zu sein. Jedenfalls möchte die Sache einer weitern Untersuchung werth sein. — Als ein Beispiel einer klappigen Knospenlage des Kelchs bei den Scrofularineen führe ich nur — nach Bentham — *Calceolaria* an.

Ueber den 3ten Kreis der Blüthe — den der Staubfäden — habe ich bei den Antirrhineen und Solaneen auch einige Untersuchungen angestellt, deren Ergebniss ich hier mittheilen will. Ich beginne mit dem zierlichen *Schizanthus pinnatus*. Hier ist kein Zweifel, dass die beiden fruchtbaren

---

*) Der Blüthenstand von *Pentastemon* scheint grosse Aehnlichkeit mit dem mehrerer *Verbascum*-Arten zu haben. Hier blühet auch die obere, der Stengelachse zunächst stehende Blüthe zuerst auf, dann die vor ihr stehende nach dem folium florale zu gelegene, ehe die seitlichen, von kleinen Bracteen unterstützten aufbrechen. Während hier also die Gesammtachse durch keine Blüthe begrenzt ist, ist es die seitliche Achse, wie das auch sonst vorkommt. Ich erinnere hier nur an *Campanula rapunculoides*. Die Hauptachse wird hier auch nicht durch eine Blüthe begrenzt, wohl aber die Aeste; diese tragen freilich sehr häufig nur eine Blume, die dann in Bezug auf die Gesammtachse lateral erscheint. Bei *Campanula Trachelium*, *rotundifolia* u. a. ist, ausser den gleichfalls begrenzten seitlichen Achsen, auch die Hauptachse durch eine Gipfelblüthe, die vor allen zuerst aufblüht, begrenzt.

*) Bentham sagt in DC. prodr. X. unter *Pedicularis*: calyx apice 2—5 dentatus. — Bei *Pedicularis palustris* kommt auch die bei *P. sylvatica* gewöhnliche foliatio corollae häufig vor, was ich in Bezug auf das in No. 6. von mir Gesagte hier nachträglich bemerke.

Staubfäden die mittlern (oder obern) *), und dass der obere und die beiden untern verkümmert sind, indem nicht nur die Fäden verkürzt, sondern auch die Antheren ohne Pollen sind. Nächst dieser Pflanze untersuchte ich *Petunia nyctaginiflora* **). Was

*) In einer Abhandlung des Hrn. Prof. Treviranus Linn. XVI. p. 120. heisst es: „Bei den zweimännigen Personaten ist zuweilen das obere Staubfadenpaar fehlgeschlagen, zuweilen das untere. Bei den Gattungen *Gratiola* und *Schizanthus* ist es unstreitig das obere, obschon wegen der Resupination der Blume das untere zu mangeln scheint." — Bleiben wir bei *Schizanthus* stehen, so ist diese Behauptung nicht richtig; die beiden rudimentären (keinen Pollen bringenden) stamina sind ganz bestimmt die untern. Sie stehen ja an der Unterlippe, der sie aufgewachsen sind und die an dieser Stelle, wo die seitlichen Lappen mit dem unpaaren verwachsen sind, eine ähnliche Auftreibung erlitten hat, wie die Unterlippe von *Galeopsis*, und was meine Angabe zur nicht zu bezweifelnden Thatsache erhebt, ist der Umstand, dass zwischen den beiden fruchtbaren Staubfäden ein den beiden andern unfruchtbaren ähnlicher 5ter Staubfaden, wie bei *Scrofularia*, *Linaria*, *Pentastemon*, *Maurandia* u. a. sich findet. Wo also bei *Salvia* und *Rosmarinus* die sterilen Staubfäden stehen, da stehen bei *Schizanthus* die fruchtbaren, nämlich zwischen den zwei mittlern, welche zur Unterlippe gehören, und den zwei obern Blättern, welche die Oberlippe bilden. Dass die Theile, welche ich als die Oberlippe angesprochen habe, wirklich die Oberlippe seien, erhellt aus dem Angegebenen bereits zur Genüge, wird aber auch noch durch die Knospenlage bestätigt, welche ganz mit der von *Antirrhinum* übereinkommt; freilich muss man die Blüthenknospe ziemlich früh untersuchen, wo es sich ganz deutlich zeigt, während oft kurz vor dem Aufblühen der mittlere und die seitlichen Theile der Unterlippe mit ihren Spitzen über der Oberlippe liegen, Bei *Schizanthus* findet sicherlich auch keine Resupination der Blume statt, denn die Blumen stehen in Bezug auf ihre folia floralia und die Achse des Blüthenstandes, zu dem sie gehören, ganz normal, freilich nicht in Bezug auf die Nebenachse, welche zwischen dem ersten folium florale und der Stelle, wo die Hauptachse durch die erste Blüthe begrenzt wird, hervorbricht und die in Bezug auf den nächsten Blüthenstand wieder als hauptsächlich erscheint. Man vergleiche auch Bentham l. l. unter *Schizanthus*.

**) Hier bricht zwischen der Einzelbüthe und dem folium florale, dem meist die Unterlippe der Blumenkrone zugekehrt ist, eine Nebenachse hervor, die nicht mit den gewöhnlichen Zweigen zu verwechseln ist, wie sie aus den Achseln der untern spiralig gestellten Blätter hervorbrechen. Denn jene wird sofort wieder durch eine Blüthe begrenzt, grade wie bei *Schizanthus*, diese dagegen bringen erst mehrere spiralig gestellte Blätter, ehe ein Blüthenstiel kommt. Zwischen dem Blüthenstiel und dem andern an ihm stehenden Blatte bricht aber ein Zweig hervor, der sich ganz so verhält, wie ein Zweig aus der Achsel der untern Blätter. Ein solcher Zweig findet sich bei *Schizanthus* nächst der ersten Blüthe nicht, dagegen ist der (scheinbar) laterale Blüthenstand hier reichblüthig. Bei *Solanum Dulcamara* u. a. bildet ein unten mit spiralig gestellten Blättern versehener gewöhnlicher Zweig die scheinbare Verlängerung der Achse, und es fehlt hier die bei *Petunia* und *Schizanthus* vorkommende seitliche Achse, die sofort die Inflorescenz wiederholt. — *Petunia* vereinigt also die beiden seitlichen Bildungen von *Solanum* und *Schizanthus*.

mir hier sofort auffiel, war der Umstand, dass auch bei dieser Pflanze die beiden obern Staubfäden ganz wie bei *Schizanthus* die längern sind, während von den übrigen dreien die vordern oder untern beiden wieder etwas länger sind als der obere, unpaare. Ich beobachtete nun die Reihenfolge, in welcher die 5 Antheren standen, und fand als constant, dass in deutlichen Intervallen zuerst die beiden mittlern, dann die untern und zuletzt erst der obere Staubbeutel sich öffnet. Natürlich musste es mir von Interesse sein, zu erfahren, wie sich in Bezug hierauf andere mir in lebenden Exemplaren zu Gebote stehende Gattungen — deren leider nur wenige waren — verhielten. Bei *Sarracha viscosa*, von der ich einige Blumen untersuchen konnte, fand ich dieselbe Reihenfolge — das Genauere war gewöhnlich: zuerst der eine, dann der gegenüberstehende zweite mittlere Staubbeutel, dann der eine untere, der neben dem zu zweit stäubenden mittlern steht, der andere untere, und zuletzt der obere unpaare *), — wie bei *Petunia*. Auch *Solanum* stimmt damit überein, wie ich ganz deutlich bei *Solanum tuberosum* und *nigrum* sehen konnte **). Das gilt auch von *Lycium barbarum* und von *Physalis Alkekengi*. Exemplare von *Physalis*, die ich in einem schattigen Zimmer stehen hatte, stäubten so langsam, dass oft zwei Tage darüber hingingen, ehe alle fünf Antheren einer Blume sich geöffnet hatten. Die Reihenfolge war hier: die Anthere eines mittlern Staubfadens (1), dann die des andern (2), des neben (1) stehenden untern, des andern neben (2) stehenden untern und zuletzt wieder des obern. Aber ich fand auch hier die bei *Sarracha* angegebene Folge, bei welcher Pflanze wohl auch der bei *Physalis* angegebene Fall sich finden wird. Anders, als bei diesen Pflanzen, ist die Reihenfolge beim Stäuben der Antheren in den Blüthen von *Pentastemon barbatus* und *gentianoides*, bei *Digitalis purpurea*, *lutea* und *ferruginea*, bei *Antirrhinum majus*, mehreren Arten von *Linaria*, bei *Scrofularia nodosa*, *Maurandia antirrhiniflora*, *Collin-*

*) Man könnte hier wohl von einer dehiscentia quincuncialis reden.

**) Die Diagnosen unserer einheimischen *Solanum*-Arten sind in den meisten Floren wohl etwas dürftig, indem sie manches nicht unwichtige Merkmal nicht hervorheben. Ich erwähne nur den fädlichen Griffel von *S. Dulcamara*, dessen Narbe nicht so kopfförmig anschwillt, wie bei *S. nigrum*. Bei jenem ist der Griffel kahl, hier in seinem untern Verlauf (ob immer?) deutlich behaart. Das bei *S. tuberosum* hervorgehobene Merkmal der Gliederung des Blüthenstielchens fehlt hier bei *S. nigrum* und *Dulcamara*

sia bicolor *) und einigen andern von mir untersuchten Antirrhineen. Bei allen diesen Pflanzen stäuben die den untern beiden Staubfäden zugehörigen Antheren früher, als die beiden obern. Bei *Digitalis purpurea* sah ich deutlich, dass die Antheren des Staubfadens, welcher vor dem an beiden Rändern freien untern Kelchblatte steht (conf. oben) sich zuerst öffnete.

An diese Pflanzen schliessen sich, was die Reihenfolge der stäubenden Antheren betrifft, einige Solaneen. Das konnte ich besonders gut bei *Hyoscyamus niger* erkennen. In der Knospe sind die Staubfäden und Antheren von ziemlich gleicher Länge und von gleicher Färbung. Die untern Antheren färben sich zuerst dunkler, dann die mittleren und der obere, der am längsten blass bleibt, und so stäuben sie auch nach einander. Während des Stäubens der Antheren verlängern sich die Staubfäden in der Weise, dass der untere, dessen Anthere sich zuerst öffnet, am Ende der kürzeste und der, dessen Anthere zuletzt stäubt, der längste von allen ist, die andern drei aber in angemessener Progression vom ersten zum letzten sich verlängern **). Bei *Atropa Belladonna* sind die beiden untern Staubfäden etwas kürzer als die obern, aber ihre Antheren stäuben etwas früher als die der beiden obern, und diese beiden wieder bestimmt früher als die Anthere des obern. Als genauere Reihenfolge beobachtete ich bei dieser Pflanze: die Anthere des einen untern (1), des andern untern (2), des über (1) stehenden, des über (2) stehenden mittlern, des obern.

In den Blüthen der *Browallia demissa* ***) stäuben die untern vollständigen, von etwas längern Fäden getragenen Antheren früher als die beiden obern, an denen das eine kleinere Fach (nach der Oberlippe zu) gewöhnlich keinen Pollen enthält, so dass man diese Anthere wohl als eine auf dem Wege zur Verkümmerung begriffene ansehen darf. — Man könnte vielleicht bei dieser Pflanze zweifelhaft sein, ob die als untere bezeichneten Staubfäden auch die untern seien; die Knospenlage der Blumenkrone scheint für die entgegengesetzte Annahme zu sprechen, indem man nach ihr bei einer nicht genauen Untersuchung in dem breiten, gefleckten eingekerbten Mittellappen der Unterlippe die beiden Theile der Oberlippe anzunehmen sich berechtigt glauben könnte, und die Lage der Kelchtheile in vielen Blüthen, weil die Zähne desselben oft untereinander zusammenhängen und manchmal auch einer fehlt, nicht immer den gewünschten Aufschluss giebt. Desto deutlicher spricht aber der Verlauf der Nerven *) dafür, dass der gefleckte breitere Theil, an dem links und rechts die grössern Antheren sich finden, der unpaare Lappen der Unterlippe sei, indem er in seiner Mitte, so wie die übrigen Theile, von einem starken Gefässbündel durchzogen ist. Ausser in dieser Mitte, wo er nur wenig in der Knospenlage gefaltet ist, ist er noch im Verlauf der beiden seitlichen Nerven gefaltet; die übrigen Theile sind alle nur im Verlauf des Mittelnervs gefaltet. Die kleinsten Theile im Saume dieser Blüthe sind die beiden obern Theile (Oberlippe), etwas grösser als diese, aber kleiner als der unpaare

---

nicht gänzlich, nur findet sich hier die Gliederung tiefer, indem die Achse des Blüthenstandes anders beschaffen ist als bei *S. tuberosum*.

*) In der angeführten Abhandlung des Hrn. Prof. Treviranus p. 125. wird auch dieser Gattung eine corolla resupinata beigelegt; aber das ist nicht naturgemäss, wie der auch hier vorhandene rudimentäre fünfte Staubfaden und andere Umstände deutlich zeigen. Die Staubfäden liegen wie bei manchen Gattungen der Labiaten und Antirrhineen vor der Unterlippe. Sollte vielleicht Hr. Prof. Treviranus den Ausdruck corolla resupinata in einer mir nicht bekannten Bedeutung gebraucht haben?

**) Unter den Borragineen dürfte sich *Echium* ähnlich verhalten.

***) Das Verständniss des Blüthenstandes dieser Pflanze erleichtert man sich dadurch, dass man die verschiedenen Endigungen der Zweige gehörig unterscheidet. Der (scheinbar) laterale Blüthenstand, zu dem hier, wie in andern Fällen, die zuerst aufblühende Blume gehört, unterscheidet sich von dem des *Schizanthus* dadurch, dass jenem die eigentlichen Bracteen fehlen, und dass nur die nach aussen (nach dem Betrachter zu) stehenden Blätter vorhanden sind. Diese fehlen oft in den obern Gliedern des Blüthenstandes; aus den Achseln der untern brechen häufig kleine Zweigknospen hervor, die jedoch nur selten zur Entwicklung gelangen. — Neben der ersten Blüthe bricht ein Achsentheil hervor, der den Blüthenstand sofort wiederholt. Gewöhnlich stehen neben der ihn begrenzenden Blume rechts und links zwei Blätter, doch ist häufig auch das eine, ganz wie bei *Schizanthus* an kräftigern Exemplaren es gewöhnlich ist, an den (scheinbar) lateralen Blüthenstand hinauf gerückt. — Die gewöhnlichen Zweige erkennt man auch hier an den spiralig-gestellten Blättern. Es kommen indess noch manche Abweichungen vor, so dass Bentham sagt: flores ad axillas foliorum superiorum pedicellati in cymas irregulares dispositi. Man muss auf die Reihenfolge, in der die Blüthen sich öffnen, achten. Eine Verwachsung der Blätter mit Achsentheilen, wie man sie bei solchen Blüthenständen oft annimmt, findet hier schwerlich statt.

*) Auch bei *Schizanthus* ist derselbe ein gutes Mittel, die Zusammensetzung der Blüthe zu erkennen. Wenn der Mittellappen der Unterlippe auch gekerbt ist, so zählt man 14 Spalten im Saum der Blume; 5 nämlich des ersten Grades, welche die Stelle angeben, wo die 5 Blätter sich verbunden haben; — 5 des zweiten Grades, die jedes dieser Blätter mehr oder weniger tief in zwei Hälften theilen; die seichteste Spalte ist hier eben die des Mittellappens der Unterlippe — und 4 des 3ten Grades, welche wider die Hälften der Blätter — der mittlern — halbiren.

Theil der Unterlippe, sind die beiden seitlichen. Bentham, der hier die beste Autorität ist, nimmt die Lage der Staubfäden und der Kronentheile ebenso an, wie vorhin angegeben wurde. — Im Punkte der Stäubung schliesst sich diese Pflanze demnach an *Hyoscyamus* u. a. an.

Salpiglossis (richtig *Salpingoglossis*) *straminea* hätte ich gern, da man zu demselben Genus früher einige jetzt zu *Petunia* gestellte Arten rechnete, recht genau untersucht, aber trotz aller Mühe konnte ich mir nur ein einziges, mit wenigen für eine Untersuchung geeigneten Blüthen versehenes Exemplar verschaffen, und deshalb ist es wohl möglich, dass die aus meinen Beobachtungen gewonnenen Resultate durch eine fernere Untersuchung aufgehoben würden. Die beiden untern Staubfäden sind zwar etwas kürzer als die beiden obern, welche rechts und links neben dem sterilen Staubfaden stehen, aber die Antheren der untern sind grösser und stäuben zuerst. Wäre das letzte richtig, so würde sich *Salpiglossis* in dieser Hinsicht von *Petunia* unterscheiden und sich näher an *Browallia* anschliessen. Die Einfügung der Anthere auf dem Staubfaden dürfte auch bei beiden Gattungen etwas verschieden sein, indem bei *Petunia* der Staubfaden an der Anthere mehr grundständig, bei *Salpiglossis* mehr rückenständig ist; wozu noch kommt, dass während bei *Petunia* die beiden obern Lappen der Krone entschieden grösser sind als die mittleren und der untere, bei *Salpiglossis* die obern Lappen weit kleiner als die untern drei sind, von denen wieder der mittlere der grösste ist — ein Umstand, der, wie die Knospenlage der Krone, *Salpiglossis* zu einer nahen Verwandten von *Browallia* machen dürfte.

Von den zur Unterordnung der *Salpiglossideae* von Bentham gestellten Pflanzen schliesst sich der Beschreibung noch *Schwenckia* (stamina nunc 2 [superiora] fertilia, quinto summo duobusque anticis vel his tantum [summo deficiente] sterilibus) an *Schizanthus* und *Petunia*, *Leptoglossis* (antherae staminum posticorum dimidio minores) an *Browallia* an. Bei den andern lässt sich aus den blossen Angaben, ob das obere oder untere Staubfadenpaar länger sei, nicht ohne Weiteres bestimmen, welches zuerst stäubt, wie das aus einigen oben mitgetheilten Beobachtungen sich herausstellte.

Bleibt mir selbst bei meinen fragmentarischen Untersuchungen noch Raum zu gar manchem Zweifel, so darf Folgendes wohl als gewiss angesehen werden. Bei den Solanaceen stäubt die Anthere des Staubfadens, der zwischen den zwei Staubfäden steht, welche den beiden mittlern der Scrofularineen entsprechen, zuletzt; es ist nach der Lage zu den übrigen Blüthentheilen derselbe, welcher mit wenigen Ausnahmen, z. B. von *Verbascum*, in den Gattungen der letztgenannten Familie zuerst verkümmert, z. B. bei *Pentastemon*, *Scrofularia*, *Linaria*, *Maurandia*, *Salpiglossis*, oder gänzlich schwindet. — Das Zuletztstäuben, das Zurückbleiben gegen die andern, ist so zu sagen der erste Schritt zum Verkümmern und gänzlichen Schwinden. Demnach schliessen sich auch die Gattungen, bei denen das untere Paar steril wird oder schwindet — unter sonst, so weit die in der Natur entfaltete Mannigfaltigkeit dies zulässt, gleichen übrigen Verhältnissen — näher an die an, bei denen dieses Paar später stäubt als das obere, und so auch im umgekehrten Falle. Es folgt aber auch daraus, dass das Späterstäuben der Antheren, Verkümmern und Verschwinden (für manche Fälle vielleicht besser: fehlen) derselben und der zu ihnen gehörigen Staubfäden nur verschiedene Grade eines im Wesentlichen gleichen Phänomens sind, die Trennung der Solanaceen und Scrofularineen nicht bloss, wie Bentham sagt*), als eine künstliche, sondern eine unnatürliche erscheinen muss, wenn man nicht neue und bessere Unterscheidungsmerkmale auffindet. Man müsste sonst auch die zweimännigen Antirrhineen in eine von den viermännigen abgesonderte Familie bringen. Durchaus zu missbilligen ist es, wenn gar, wie es in manchen Systemen geschehen ist, die Solanaceen mit einigen Familien in eine ganz andere Klasse gestellt werden, als die, zu welcher man die Scrofularineen gebracht hat, während doch die Labiaten und Borragineen in eine Klasse gestellt sind, von denen sich die letztern doch gerade so zu den erstern verhalten, wie die Solanaceen zu den Scrofularineen. Ob die Blüthen symmetrisch sind oder nicht, das allein reicht zur Abgrenzung der Familien nicht hin, und vielleicht lassen gründliche Untersuchungen zwischen den Lentibularieen und den Primulaceen ein ähnliches Verhältniss erkennen, wie das ist, welches zwischen den Scrofularineen und Solaneen statt findet**), obschon jetzt noch die Lentibularieen und

*) Ordo (sc. Scrofularinearum) cum Solanaceis arcte connexus nec nisi artificialiter distinctus aut aestivatione irregulariter vel bilabiatim imbricata aut staminis quinti defectu. Dass die Knospenlage der Krone kein beide Familien unterscheidendes Merkmal sei, ergiebt sich aus dem oben Mitgetheilten. — In der Abtheilung der *Salpiglossideae* dürften die hauptsächlichsten Bindeglieder zu finden sein.

**) Von der Placentatio abgesehen, erinnere ich nur an die Form und vernatio der Blätter von *Pinguicula*, die mit der mehrerer Primulaceen übereinkommt. Auch die Zertheilung der Blätter bei *Utricularia* und *Hottonia* deuten darauf hin. Wichtig wäre wohl, zu erfahren, ob die beiden Stamina der Lentibularieen gegen Theile der Krone alternirend oder opponirt seien.

Primulaceen in manchem Systeme in verschiedenen Klassen stehen. — Doch ich kehre für einen Augenblick noch zu meinem Thema zurück.

Ueber die mit *Euphrasia* verwandten Gattungen — (die Frage, welche Bentham bei den Euphrasieen aufwirft: ob der vordere Lappen der Unterlippe immer oder nur öfter der äussere sei, findet durch das in N. 6. Mitgetheilte ihre Erledigung) — habe ich in Bezug auf die Stäubung nur wenige Beobachtungen, besonders an *Euphrasia Odontites*, gemacht, woraus hervorging, dass auch hier die Antheren der untern und längern Fäden zuerst stäuben. Das stimmt auch gut zu dem von Bentham gegebenen Charakter der Euphrasieen, wo es heisst, dass bei ihnen die obern Staubfäden, wenn schon selten (vgl. den Gattungscharakter von *Lamourouxia*) steril seien. Von *Euphrasia*, so wie auch von *Digitalis* entfernt sich das Genus *Veronica*, wo die beiden mittlern Staubfäden die allein bleibenden sind.

Bei einer Gesneria beobachtete ich auch deutlich, dass die Antheren der untern Staubfäden zuerst stäuben; *Convolvulus* möchte sich dagegen an *Petunia* anschliessen.

Was die Labiaten betrifft, so fand ich bei den wenigen von mir untersuchten Exemplaren, z. B. *Mentha*, *Ballota*, *Stachys*, dass die Antheren der untern und in der Regel längern Staubfäden zuerst stäuben, wie denn auch hier gewöhnlich bei den Gattungen mit zwei Staubfäden die zwei untern die fruchtbaren sind, während die obern, z. B. bei *Salvia* und *Rosmarinus*, rudimentär bleiben. Wie es sich bei der Gruppe der *Nepeteae*, deren obere Staubfäden länger als die untern sind — (eine Ausnahme macht wohl *Dracocephalum*, wo ich die untern und äussern Staubfäden etwas länger finde *)) — in Bezug auf die Reihenfolge der stäubenden Antheren verhalte, konnte ich bis jetzt nicht genau ermitteln. *Nepeta Cataria* untersuchte ich, ohne ein bestimmtes Resultat zu erhalten; die Antheren öffnen sich schon ziemlich früh in der Knospe, und wie es scheint in so geringen Intervallen, dass eine Entscheidung über früheres oder späteres Stäuben schwierig und misslich wird. Bei *Dracocephalum virginianum* möchten wohl die untern Antheren zuerst stäuben. Dass nicht immer die Staubbeutel der längern Stamina zuerst stäuben, ist schon bemerkt worden.

Gar wohl sehe ich ein, dass sich aus der Zusammenstellung und Vergleichung der von mir berührten Verhältnisse der 3 Blüthenkreise manches

* Man vergleiche auch die Abhandlung des Hrn. Prof. Treviranus, p. 120.

nicht unwichtige Resultat gewinnen liesse; ich gehe aber geflissentlich für jetzt nicht darauf ein, weil das aus so geringfügigem Material sich Ergebende nicht anders als unsicher erscheinen würde.

Literatur.

Briefe aus Indien. Von Dr. W. Hoffmeister, u. s. w.

(*Beschluss.*)

VII. Thal des Sutledsch vom Einfluss des Baspa bis Schipki. (Ober-Kunauer).

1. Vom Einfluss des Baspa bis zum Errengkhal-Pass.

Wald.

Cedrus Deodara. Pinus longifolia. Picea Morinda. Abies Webbiana. Pinus Gerardiana. Pyrus. Ribes. Helianthemum. Geranium. Dianthus. Leontodon. Artemisia Dracunculus. Portulaca. Medicago falcata. Malva (*rotundifolia?*).

Bachthäler.

Hoya (selten). *Myosotis. Verbascum. Rheum. Senecio. Thalictrum. Valeriana. Artemisia. Thlaspi. Nepeta. Chenopodium* (häufig). *Origanum. Impatiens. Thymus. Phleum. Stipa.*

Wald höher oben.

Cedrus Deodara (einzeln). *Cupressus. Pyrus. Viburnum. Rosa. Syringa. Xylosteum. Caragana. Berberis. Cotoneaster. Spiraea Aruncus. Sp. veronicaefolia. Dianthus. Orobanche. Silene. Eupatorium. Erigeron. Veronica. Gnaphalium. Bupleurum* (2 Spec.). *Rheum. Lotus. Blitum. Arenaria. Arabis. Pedicularis. Mentha. Galium Aparine. Anthriscus. Sedum. Cerastium. Salvia. Oxytropis. Arum. Aster.*

Wiesengrund.

Salvia (blau). *Polygonum laxiflorum. Centaurea. Heracleum. Scabiosa* (6′ hoch). *Epilobium. Eupatoria. Cichorium. Echinops. Leonurus. Geranium. Impatiens* (4 Sp). *Phleum. Cyperus.*

Flora bei Tschini (7,320).

Polygon. Hydropiper. P. aviculare. P. phapar. Pedicularis. Orchis. Gloxinia. Carduus. Gratiola. Cannabis. Ranunculus (*arvensis?*). *Plantago major. Mentha. Prunella. Lotus corniculatus. Senecio. Malva. Urtica dioica. Chenopod. album. Ch. crispum. Euphrasia offic. Salvia* (gelb). *Medicago. Impatiens* (3 Sp.). *Dactylis glomerata. Myosotis* (2 Spec.). *Inula. Spiraea Ulmaria. Clinopodium. Scirpus. Agrostis. Juncus. Rubus.*

Kulturpflanzen bei Tschini.

Melia. Populus. Corylus. Juglans. Prunus Armeniaca. Amygdalus persica. Pyrus Malus. Vitis Triticum. Hordeum. Polygonum.

Flussufer.

Capparis. Apargia. Campanula. Malva (2 Sp.). *Althaea. Echinops. Cnicus. Carduus. Clematis.*

Flora des Errengkhal-Passes (11,500′).

Cupressus. Juniperus. Artemisia. Thymus. Gnaphalium (*album*). *Salvia. Senecio. Epilobium laxum. Geranium pratense. Pteris. Poa laxa. P. pratensis. P. exilis. Alopecurus. Festuca. Carex* (2 Sp.). *Morina Wallichiana. Gypsophila. Arenaria. Sempervivum. Erigeron. Rumex scutellatus. R. obtusifolius. Meconopsis. Potentilla. Ranunculus* (*arvensis?*). *Polygonum laxiflorum. P.* (*aviculare?*). *Sedum. Galium Aparine. Scrophularia purpurea. Myosotis* (2 Sp.). *Lotus corniculatus. Leontodon Taraxacum. Gentiana pusilla. Gentiana. Sagina. Valeriana. Aster. Prenanthes. Senecio. Senecillis. Hyssopus. Asplenium. Aspidium. Umbellatae. Astrantia. Cichorium. Draba. Campanula. Papaver* (blau). *Rhododendron. Betula.*

2. Vom Errengkhal bis Schipki.

Geröllwände des Sutledsch-Thales.

Cedrus Deodara (spärlich und verkrüppelt). *Pinus Gerardiana* (einzeln und verkrüppelt). *Cupressus. Caragana. Rosa. Ribes Gross. Colutea. Xylosteum. Artemisia Absinthium. Astragalus Grahamianus. Spiraea. Senecio. Carduus. Origanum. Verbascum. Chenopodium. Salsola. Zizyphus. Thymus. Lolium. Poa. Panicum.*

Passhöhen.

Rosa (2 Spec.). *Lonicera. Ribes. Caragana. Rheum. Delphinium cachemirianum. Orobanche* (2 Sp.). *Geranium. Polygonum Bistorta. P. aviculare. Gentiana. Veronica. Centaurea. Scorzonera. Epilobium. Prenanthes. Arenaria. Avena. Euphorbia* (*exigua?*).

Bachthäler.

Beccabunga. Mentha. Leontodon Taraxacum. Myosotis. Ranunculus (*bulbosus?*). *Rumex* (vorherrschend). *Impatiens. Salvia* (gelb). *Chondrilla* (blau). *Cannabis. Euphorbia officinalis. Umbellatae. Gramineae.*

Bei den Dörfern.

Alnus. Ribes Grossul. Lonicera. Spiraea. Clematis. Cannabis. Urtica. Cuscuta. Nepeta. Hyoscyamus. Salvia pratensis. Salvia (gelb). *Mentha. Adonis. Artemisia* (2 Sp.). *Echinops. Poa. Phleum.*

Kulturpflanzen.

Populus alba. Grewia. Prunus Armeniaca. Cerasus. Pyrus Malus. Tagetes. Datura. Althaea. Triticum. Hordeum (sechszeilig). *Spelta. Brassica* (*Napus*). *Br. Rapa. Polygonum. Pisum. Vicia.*

VIII. Thal des Sutledsch vom Einfluss des Baspa bis Kotghuhr. (Unter-Kunauer).

Bergwald.

Cedrus Deod. (einzeln). *Larix* (sehr selten). *Pinus longifolia. P. Gerardiana. Picea Morinda. Abies Pindrow. Taxus. Quercus. Acer. Fraxinus. Morus. Grewia. Melia. Pyrus. Amygdalus persica. Juglans. Rhododendron. Alnus. Aesculus. Ilex. Viburnum. Ficus. Philadelphia. Dalbergia. Carissa. Cassia. Dolichos. Cucumis. Vitis. Clematis. Gloxinia. Pteris. Impatiens. Polygonum.*

Tiefer im Flussthale.

Pterocarpus. Vitex. Bignonia. Volckameria. Ficus. Dalbergia. Rhamnus. Clematis. Capparis. Amomum. Bambusa. Arundo. Gloxinia. Nepeta. Sedum. Dolichos. Scammonium.

Wiesenflora.

Verbascum. Artemisia. Campanula. Centaurea. Polygala. Gloxinia. Nepeta. Salvia. Teucrium. Pedicularis. Epilobium laxum. Myosotis. Lychnis. Aster. Orchis. Androsace. Oxalis corniculata. Polygonum amplexicaule. P. laxiflorum. Goldfussia. Cnicus. Scirpus. Priodia. Poa. Festuca. Bambusa (klein).

Bei den Dörfern.

Melia. Ficus. Bignonia. Sapindus. Carissa. Citrus. Clematis. Cucumis. Cucurbita (2 Sp.). *Cannabis. Urtica. Gloxinia. Impatiens. Papilionaceae.*

Kulturpflanzen.

Prunus Armeniaca. Amygd. persica. P. Malus. Mangifera. Vitis. Dolichos. Chenopodium. Eleusine. Amarantus. Panicum (2 Spec.). *Triticum. Oryza sativa* (bei Kartol). *K. M.*

Considérations mycologiques, suivies d'une nouvelle classification des Champignons, par J. H. Léveillé, D. M. (Extr. du Dictionnaire universel d'hist. nat.) Paris 1846. schmal 12. 136 S.

In diesen Betrachtungen über die Pilze, wie sich die vorliegende kleine Schrift nennt, werden eine Menge von Verhältnissen dieser Familie besprochen und mitgetheilt, wenn auch nicht in ihrem ganzen Umfange behandelt, dann aber ein auf die Fruchtorgane basirtes Pilzsystem vom Verf. aufgestellt. Nach einigen allgemeinen Betrachtungen ist der erste Abschnitt der Bibliographie gewidmet, in welcher im Allgemeinen von den verschiedenen Arten der über Pilze herausgekommenen Werke unter Nennung der Namen der älteren Autoren und unter besonderem Eingehen auf die Arbeiten von Nees, Fries und Corda gesprochen wird. Eine andere Betrachtung bezieht sich auf die Sammlungen von Abbildungen, besonders fleischiger Pilze, von denen der Verf. mehrere ihm bekannt gewordene anführt, besonders aus den Pariser Sammlungen. Die mykologischen Sammlungen folgen nun,

unter ihnen wird die von **Persoon** im Leydener Museum als ein Vorbild für andere zu gleicher oder in späterer Zeit erschienene angegeben, von denen eine Liste folgt, die aber keineswegs vollständig ist. Es wird dabei erwähnt, dass Mr. **Wallays** von Courtray in Belgien eine Sammlung belgischer Pilze herausgiebt, von welcher schon fünf Hefte erschienen sind. Sammlungen in Wachs werden dann erwähnt, im Museum von Paris befinden sich zwei, die von **Trattinnick** vom Kaiser **Franz** von Oesterreich an **Ludwig** den 18ten geschenkt, und eine andere, von **Pinson** angefertigt, die **Bulliard**'schen Pilze grösstentheils darstellend. **Ignazio Pisacolli** hat in Mailand Wachspilze, und **Raspail** und **Talrich** 1829 den Anfang einer solchen Sammlung herausgegeben. Ueber den Ursprung der Pilze eine historische Darstellung, aber nicht Alles umfassend. Daran schliesst sich die Cultur. Fast alle Katakomben und Steinbrüche von Paris enthalten künstliche Champignonlager, von denen einige so beträchtlich sind, dass sie nicht weniger als 50—60,000 Francs durch ihre Unterhaltung und Ausbeute in Umlauf setzen. Die hervorgebrachte Menge ist ungeheuer, man bringt täglich 20—25000 flache Körbchen, von denen jedes 6—10 Individuen enthält und je nach der Jahreszeit für 15—30 Cent. verkauft wird, zu Markte. Man führt selbst davon nach der Tourraine und Havre aus. Ueber die Wohnplätze der Pilze wird weitläuftiger gesprochen, namentlich über das Vorkommen im thierischen und menschlichen Organismus. Bei der Betrachtung der geographischen Vertheilung werden die Beobachtungen von **Heer**, **Requien**, **Martins**, **Junghuhn** u. a. über die Höhen, in welchen Pilze vorkommen, angeführt, und wie überhaupt die Pilze weiter in der Welt verbreitet sind als viele andere Pflanzen. Die Wirkung der äussern Agentien, nämlich des Lichts, der Luft, der Wärme, der Electricität, der Nebel, so wie verschiedener metallischer Gifte auf die Pilze, so wie die Zerstörung des Holzes durch dieselben, kommen dann zur Sprache. Wie die Pilze gesammelt und präparirt werden müssen, wird nach den einzelnen verschiedenen Formen gelehrt; auch hier könnte noch manches dem Verf. bekannt geworden sein, was in Zeitschriften niedergelegt ist. Sublimatauflösungen in Alkohol sind das sicherste Mittel, Pilze gegen Verwüstungen der Insecten zu schützen. Für die Bildung einer Pilzsammlung empfiehlt der Verf. die von ihm befolgte Methode. Ob fossile Pilze existiren, ist der Verf. nicht ganz gewiss, obwohl er Beispiele dafür von verschiedenen Autoren anführt. Die Beziehungen, in welchen die Pilze mit der Insectenwelt stehen, geben dem Verf. Veranlassung, ein Verzeichniss einiger Insecten zu liefern, welche in und von den Pilzen leben. Ueber den Platz, welchen die Pilze in der natürlichen Anordnung einnehmen, spricht der Verf. nach der von **Decaisne** zur Erlangung der Doctorwürde geschriebenen Abhandlung. Die zahlreichen Kunstausdrücke, welche von den Autoren gebraucht worden sind, hat der Verf. in einer übersichtlichen Zusammenstellung synonymisch aufgeführt und spricht dann noch weiter darüber, indem er die in seiner Abhandlung über das Mycelium und die andern Hauptheile der Pilze (Ann. d. sc. nat. XX. p. 78.) aufgestellten Hauptformen auseinander setzt. Es folgt nun die Eintheilung der Pilze in 6 Klassen: *Basidiosporeae*, *Thecasporeae*, *Clinosporeae*, *Cystisporeae*, *Trichosporeae*, *Arthrosporeae*, welche in Unterabtheilungen, Tribus und Sectionen zerfallen. Die *Basidiosporeae* haben ein verschieden gestaltetes Receptaculum, in oder auf welchem die Fructification in Basidien auftritt. Bei den Thecasporeen finden sich die Sporen in eigenen Schläuchen eingeschlossen, welche ausser- oder innerhalb des verschiedenartig gebildeten Fruchtkörpers liegen. Zahlreich aber von geringem Umfange sind die Clinosporeen, die Sporen liegen auf einem Clinodium, welches bald nackt, bald in ein Receptaculum eingeschlossen ist. Die Cystisporeen haben fadige einfache oder ästige, meist mit Scheidewänden versehene Receptacula, welche mit blasigen Sporangien enden, in denen die Sporen liegen. Die Trichosporen haben ein ähnliches fadiges Receptaculum, welches ganz oder zum Theil von nackten Sporen bedeckt ist, bei einigen stehen die Sporen an den Spitzen der Fäden, bei andern mehr oder weniger regelmässig auf einem oder mehreren Punkten ihrer Oberfläche. Die Arthrosporen endlich zeigen gegliedert an einander gereihete Sporen; das Receptaculum ist oft so kurz, dass diese Pilze oft nur aus Sporen zu bestehen scheinen. Die 3 ersten Abtheilungen trennen sich nach der äussern oder innern Lage der Sporen in je 2 Abtheilungen, die Entobasiden und Ectobasiden, Endothecae und Ectothecae, Endoclines und Ectoclines genannt werden. Bei der Aufstellung der Tribus giebt der Vf. deren Charactere und nennt die Gattungen, welche in jede derselben gehören, bemerkt dazu, dass er nicht alle Gattungen habe prüfen können, wiewohl er mehrere Hunderte von Gattungen und Tausende von Arten untersucht habe. *S—l.*

Gelehrte Gesellschaften.

Bot. Ges. v. Edinburg d. 11. Febr. Ein Brief des Capitän **Portlock** gab einen kurzen Bericht

über seine Garten-Unternehmungen in Corfu, dass *Convolvulus Batatas* dort eingeführt und wie es scheint mit Erfolg als ein Ersatz für die Kartoffel eingeführt sei. Er habe *Orchis hircina* 18″ hoch zu Butrinto, Corfu gegenüber, gefunden. Dann las Rev. Dr. Fleming über den Blattabfall der Bäume. Nachdem derselbe über die bisherige sehr schlechte Nomenclatur für die Entblätterung in den Schriften von Lindley, Gray u. A. gesprochen, lenkte er die Aufmerksamkeit auf die von ihm schon im Januar 1826 in Brewster's Edinburgh Journ. of Science gegebene Eintheilung der Blätter in drei Gruppen: fol. deciduum, annuum, perenne. In der ersten Klasse hören die Blätter auf, ihre Thätigkeit auszuüben, wenn die Knospen ausgebildet sind, und fallen nach einander vor dem Winter ab, oder wenn die Pflanzen als Hecken gezogen sind, bleiben sie oft bis zur Entwickelung der Knospen im nächsten Frühjahr. In der zweiten Klasse überleben die Blätter den Winter und sterben nicht eher oder fallen ab, als bis eine Anzahl neuer Blätter zur Erhaltung der Pflanze im nächsten Frühjahr oder Sommer getrieben ist. Solche sind der Lorbeer, der Hülsen, der Epheu, welche nie ohne lebende Blätter sind. In der dritten Klasse setzen die Blätter ihre Functionen mehrere Jahre fort, wie bei den Fichten, ein zum Theil mit der Reife der Frucht und des Saamens zusammenhängendes Ereigniss. Der Verf. bekämpfte dann die irrigen Ansichten derer, welche glauben, dass die Knospen allein voll Leben bei den Pflanzen, das Holz dagegen todt sei und nur als ein Boden für die Entwicklung der erstern im Frühjahr diene. — Ueber *Carex saxatilis* L. und *C. Grahami* Boot machte Dr. Balfour Mittheilung unter Vorlegung ganzer Reihen von Exemplaren, welche die Uebergänge von der einen in die andere nachwiesen. — Derselbe legte ferner eine Reihe amerikanischer, von Hrn. Dr. Gavin Watson in Philadelphia gesammelter Farn in einer Menge von Abänderungen vor, worunter auch *Lastraea lancastriensis* war, die sich der *L. cristata* sehr nähert, und *Athyrium Filix foemina* in mehreren Varietäten. Dr. Greville stimmte der Ansicht bei, dass diese beiden festen Arten in dieser Umgrenzung sich bildeten. Dann legte Dr. Balfour noch einige Hieracien und *Mimulus luteus* vor, welcher sich schon an mehreren Orten von Edinburg verwildert zeigt. Als Mitglieder wurden erwählt: Dr. Stewart, W. B. Baikie, Esq. und W. Wright, Esq. (Garden. Chron. No. 11.)

Bot. Ges. von London d. 5. Febr. Mr. James Barker legte zahlreiche Exemplare kranker Kartoffeln vor. Unter den vorgelegten Pflanzen befanden sich *Glyceria hybrida* Towns., *Linaria supina*, wahrscheinlich durch Schiffe eingeführt, *Arundo lapponica* Wahlenb.?, *Oenanthe peucedanifolia* Sm. in besonders ausgewählten Exemplaren, um die cylindrische Frucht und die verschiedene Dicke der Wurzelknollen zu zeigen; *Festuca pratensis* Huds., um den deutlichen Uebergang durch eine Reihe von Exemplaren in *F. loliacea* zu zeigen. Mr. James Rich theilte eine Abhandlung mit: Botan. Streifzug um Barcelona im J. 1846. (Gard. Chr. No. 7.)

Sitz. d. Linn. Ges. zu London d. 2. Febr. Eine Abhandlung des Dr. Falconer über eine neue Orchideen-Gattung *Gamoplexis* aus Nordindien ward gelesen. Sie gehört zur Tribus *Gastrodieae* R.Br., hat das Ansehen einer Orobanche und wächst parasitisch auf den Wurzeln verschiedener Leguminosen. Der Stengel trägt nur Schuppen oder unvollständig gebildete Scheiden; die Wurzel ist knollenartig, umgeben von aufeinander folgenden Lagen von Scheiden. Sie hat keine Wurzelfasern (fibres) und ihr Schmarotzen besteht darin, dass die Spongiolen der Wurzeln, auf denen sie wächst, in die Scheidenlagen, welche die Wurzel umgeben, getrieben sind. Die Blumen gleichen denen der neuholländischen Gattung *Gastrodia* von R. Brown. Das Perianthium ist monopetal und in 6 gleiche Theile in 2 Wirteln getheilt. In *Gastrodia* ist die Lippe breiter als die übrigen Theile. Die Narbe ist hohl und liegt an dem Grunde der Säule. Die Pollenmassen sind körnig und zusammenhängend. (Gard. Chron. No. 7.)

Kurze Notizen.

Auch in Böhmen ist der sogen. Mannaregen beobachtet worden; die Erscheinung wird jedesmal wiederkehren, wenn in der Zeit von Johannis, wo diese Wurzelknoten (?!) des Schmirgels ausgebildet sind, ein starker Regen einfällt. (Zeitungsnachricht.) Es ist hier von den Knöllchen des *Ranunculus Ficaria* die Rede, welche auch in Schlesien durch heftige Regengüsse aus der Erde gespült wurden und sich auf den Strassen und Dächern angeblich vorgefunden haben. (S. ob. Sp. 654.)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 24. September 1847. 39. Stück.

Betrachtungen über die Gräser, in Briefen an Joh. Röper von D. v. Schlechtendal.

Erster Brief.

Die Kritik, welche von Dr. Nägeli in seiner Zeitschrift (für wissenschaftl. Bot. I. 3 u. 4. S. 256 u. ff.) an Deinen Grasansichten geübt wird, lässt mich daran denken, dass auch ich manchen Grashalm zur Hand genommen, manche Grasblüthe untersucht habe, da ich fast in jedem Sommer einer, wenn auch eben nicht grossen Zahl von Zuhörern anschaulich zu machen bemüht war, wie die einfachsten Verhältnisse stets wiederkehrend bei den Gräsern obwalten, wie ihre von Vielen, und namentlich von den Anfängern gefürchteten Schwierigkeiten nur darin bestehen, dass die meist nicht grossen Blüthentheile, nur eine ganz kurze Zeit geöffnet und ausgebreitet, einen Blick in das Innere der Einrichtung gestatten, sonst dicht in einander gescheidet, erst aufgesucht sein wollen, dass die Gras-Schriftsteller die Terminologie so bereichert und zugleich so ineinander gewirrt haben, dass man eines jeden Sprache inne haben muss, um ihn zu verstehen; wie endlich, wenn man mit etwas Geduld, einer guten Loupe und ohne vorgefasste Ansichten an die Untersuchung geht, es nicht so gar schwer hält, sich zu orientiren und in der Mannigfaltigkeit der Variationen das ihnen zu Grunde liegende Thema immer wieder aufzufinden. Wenn mir nun so beim Lesen der Kritik die Lust ankam, mit Dir über diesen Gegenstand zu sprechen und meine Ansichten vor Dir auszubreiten, so kommt mir doch jetzt, da ich mich der Feder dazu bedienen muss, die Besorgniss an, dass ich noch zu wenige der vielen und mannigfaltigen Formen der Gräser untersucht habe, um von dem ganzen Umfange der reichhaltigen Familie im Allgemeinen zu sprechen, und dass ich zu weitläuftig werden, zu breit auch über Bekanntes mich ausdehnen könnte, was, da nicht alle Leser dieselbe freundliche Nachsicht, deren ich von Deiner Seite gewiss bin, gegen mich üben möchten, weder der Sache, die ich behandeln, noch dem Blatte, in welchem ich sie abhandeln will, nützlich sein dürfte. Leicht kann ich auf Abwege gerathen, wie das in freundschaftlichen Briefen wohl der Fall ist, auf denen zu folgen nicht Jedermanns Sache ist; leicht kann ich und muss sogar viel Bekanntes vorbringen, was zu lesen Manchem, und besonders denen, die Alles wissen oder besser wissen wollen oder in ihren Ansichten befangen, keine andere würdigen, verlorne Zeit erschiene. Wenn ich aber jeder Besorgniss vor zu geringem Interesse der Mittheilung, zumal als Zeitungsschreiber Raum geben wollte, so würde es schlecht mit der Zeitung stehen, die, fast ein Kind des Augenblicks, bald von Diesem bald von Jenem etwas bringt, was ihn gerade interessirt oder vorgekommen ist, oder worüber er sich auszusprechen gedenkt, und daher nur seltner so gewichtige Dinge, welche das allgemeine Interesse in Anspruch zu nehmen im Stande sind, ihren Lesern vorsetzen kann.

Da die Kritik gleich anfangs eine von Dir nur nebenbei geäusserte Ansicht in einer längern Note bespricht, aber nicht so ausführlich behandelt und für mich nicht so deutlich auseinander setzt, dass ich mich damit befriedigt fühlte, so will ich auch etwas weiter ausholen, und um so eher, als ich, auch, wenn ich gleich von Blüthen und Früchten reden wollte, doch wieder auf die Achsen und Blätter zurückkommen müsste. Da überdies die Physiognomie und Natur der Kinder so häufig in der der Aeltern ihre Begründung und Erklärung findet, und da man überhaupt die Betrachtung dieser den Blumen vorangehenden Bildungen etwas mehr zu vernachlässigen scheint, als sie es in der That ver-

dienen, so will ich zuerst von den Achsen und Blättern sprechen, oder um mich in neuester Weise auszudrücken, wie Einige lieben, von dem Processe der Phytodomie in Bezug auf die mittelst der Diaphytosen sich zum Process der Orthonaphytose und Anakladose vereinigenden Anaphyta. Da ich aber bei solchem Wagniss schon in Deinen Augen leicht eine Cladem erleiden, aber einen Processum nicht hoffen kann, so begebe ich mich nicht in die Gefahren des terminologischen Sauerteigs, sondern werde versuchen, wie andere anerkannt tüchtige Leute, die Du gewiss mit vollem Rechte verehrst, mit dem geringsten Aufwande von besondern Ausdrücken, mich deutlich zu machen.

Zuvörderst aber muss ich damit beginnen, dass ich an der Pflanze zwei in unaufhörlicher Folge mit einander wechselnde Stadien (Lebens- oder Entwicklungsperioden, Cyclen, oder wie man es sonst nennen will) unterscheide, das Stadium der Vegetation und das Stadium der Fructification, welche sich bald schärfer von einander trennen, bald gleichsam verschmelzend in einander übergehen. Diese beiden Stadien zeigen ganz bestimmte, für ein jedes besondere, aber doch in beiden in einem gewissen Parallelismus stehende Erscheinungen, so dass ein jedes Stadium mit weniger ausgebildeten Theilen anhebt, in der Entwicklung derselben bis zu einer gewissen Stufe fortschreitet, dann aber wieder auf einen geringeren Grad der Ausbildung zurückgeht, um gleichsam dem nachfolgenden Stadium Platz zu machen. Betrachten wir in dieser Beziehung ein ganz einfaches Grasindividuum, also eine einjährige, einstenglige und ährige Grasart, so haben wir an derselben zu unterst das Kotylenglied mit dem unvollkommnen Kotylenblatt und über diesem eine Anzahl von Gliedern, welche sich allmählig mehr in die Länge strecken und deren Blätter sich auf eine immer höhere Entwickelungsstufe durch grössere Ausbildung ihrer Scheide und ihrer Spreite (oder hörst Du lieber Fläche, Platte?) stellen. Nachdem die Blätter sich am stärksten entwickelt haben, folgt ein letztes, oft mit verkürzter Blattfläche versehenes Blatt, welches das letzte dieses Stadiums ist und früher, nach Art einer Spatha bei den übrigen Monokotylen, den ganzen Blüthenstand einschliesst, der ja auch bei einigen (*Leersia*) wie bekannt, seitlich aus ihm hervortritt, wie dies bei der Spatha gewöhnlicher ist, während er in den meisten Fällen auf einem verlängerten, ja zuweilen sehr stark verlängerten Gliede (Blüthenstiel) sich erhebt. Dieses lange Glied, das erste des zweiten Stadiums, oder vielleicht auch das letzte des ersten, endet aber nicht mehr wie alle vorhergehenden, mit einem vollständigen Blatte, sondern

mit einer blossen Andeutung eines Blattes, und dieselbe Verkümmerung wiederholt sich bei allen folgenden Gliedern, und nur selten zeigt sich (bei *Phleum pratense* kommt es mitunter vor) auch noch an der Spitze dieses Blüthenstiels ein ordentliches Blatt. Dabei verkürzen sich immer mehr abnehmend die ferneren Glieder, oder sie bleiben gleich lang; aus den Winkeln der angedeuteten Blätter treten einzelne oder mehrere neben einander stehende Zweige hervor, welche ganz verkürzt sind (*Brachypodium*, *Agropyrum*, *Elymus*, *Hordeum* u. s. w.) oder verlängert sind (*Poa Festuca*, *Bromus* u. a.). Sind mehrere Zweige neben einander in einer Blattanlageachsel, so ist ein mittlerer kräftiger; aber nicht in allen Achseln stehen mehrere in gleicher Zahl, sondern nach der Spitze, so wie an den weitern Verzweigungen der ersten Zweige kommen allmählige Verkümmerungen durch Verminderung der Zahl, Vereinfachung der Verzweigung, Verkürzung der Theile vor, so dass sich bei derselben Art Reichthum und Armuth in starken Extremen nicht allein in demselben Blüthenstande zeigt, sondern bei verschieden ernährten Individuen einer Art auf das Stärkste hervortreten kann (*Bromus mollis*, *sterilis* u. a.).

Aber ehe ich mich hier auf die weitere Fortsetzung und Entwicklung dieser obern Theile einlasse, kehre ich zu den untern vegetativen Theilen zurück. Die einfache Vegetationsachse durch den Blüthenstand zu ganz begrenzter Entwicklung abgeschlossen (wie bei den Compositis), kann nur durch laterale Zweigentwicklung weiter wachsen. Diese geschieht einmal so, dass aus den untersten verkürzten Gliedern aufrechte Zweige hervorgehen, die sich der Hauptachse ganz gleichend erheben und ebenfalls mit einem Blüthenstande endigen, diese Zweigbildung wird hier wie in andern Fällen durch eine Wurzelbildung unterstützt, welche an denselben untern Knoten rund herum hervorbricht und solche Gräser wie mit wirteligen Wurzeln versehen erscheinen lässt, dies sind die vielstengligen Gräser (wie sie unsere Getreidearten, die einjährigen *Bromus* u. a. in allen Uebergängen bis zur einfachsten Form zeigen). Bei andern Gräsern tritt auch aus diesen untersten Gliedern Zweigbildung auf, aber die Zweige liegen auf der Erde, sind nur beblättert, ohne Inflorescenz, wurzeln aber zuweilen, es sind oberirdische Stolonen, Ausläufer (wie sie bei *Poa trivialis* vorkommen). Legen sich diese Basalzweige zuerst der Erde an, erheben aber weiter hin ihre spätern Glieder und bilden Blüthenstände, so bildet das Gras eine rasenartige Ausbreitung mit aufsteigenden Stengeln, ohne dass jedoch ein mittlerer grader Stengel dabei nöthig ist,

denn da diese erste Achse sich früher verzweigt als sie Blüthen bringt und dadurch sich auch niederlegt und gewöhnlich wurzelt und dann erst aufsteigt, so sieht sie auch in diesem Falle ihren spätern Nachkommen ganz gleich. Bei noch andern gehen diese Basalzweige unter die Erde, verlaufen hier nur kurz, in einem kurzen Bogen sich wieder erhebend, bald einen sterilen Blattzweig, bald einen Blüthenzweig bildend (*Poa pratensis*); sie bilden dann einen lockern Rasen; oder die Zweige gehen lang hin unter dem Boden als Rhizom (unterirdische Stolonen), welches sich verzweigt, theils mit Zweigen, welche das Rhizom als solches fortsetzen, theils, und immer an den Spitzen, in Fortsetzungen mit wahren Blättern oder Blättern und Blüthen übergehen, oder auch im Verlauf an den Knoten neue Zweige hervorbringen, die theils blosse Blattzweige, theils Blüthenzweige (gewöhnlich auch Stengel oder Halme genannt) sind; solche Gräser überziehen mit vereinzelnten Halmen eine Oberfläche nur sehr dünn, doch hängt die Stärke der Entwicklung und der Umfang derselben sehr von der Ernährung und von der Festigkeit und Lockerung des Bodens ab (Beispiele sind: *Agropyrum repens*, *Cynodon Dactylon* u. a. m.). Ausser diesen Zweigen der untern Blattachseln können auch die höheren Axillen (bei unsern einheimischen Gräsern immer selten) Zweige bilden, die gleichfalls steril bleiben oder Blüthen treiben. Wenn nun auch die Zweige im Allgemeinen bei den Gräsern einzeln aus den Blattachseln hervorgehen, so giebt es doch Fälle, wo, wie bei *Bambusa*, eine Mehrzahl von Aesten aus dem Blattwinkel, und zwar von ungleicher Stärke und Ausbildung hervortritt, und ebenso findet sich zuweilen eine Mehrzahl von Aesten an den Rhizomblattwinkeln. Die Rhizome haben aber Blätter in Form von Scheiden oder Schuppen, die beim Hervortreten aus der Erde allmählig in die ausgebildeten Blattformen übergehen können. Jede frühere oder spätere Achse kann sich nun durch eine Inflorescenz abschliessen, aber es scheint, dass eine bestimmte, d. h. zwischen zweien Grenzen liegende Zahl von Gliedern vorhergehen muss, ehe ein Blüthenstand gebildet werden kann. Diese Zahlen sind aber noch nicht ermittelt und wäre dazu nothwendig, der Entwicklung der Pflanze genau zu folgen, da bei dem fertigen oder blühenden Grase dieses Zählen der Internodien wegen der Kürze und Verschmelzung derselben, wegen des Absterbens ihrer Blätter seine Schwierigkeiten hat und nie genaue, sondern nur ungefähre Resultate giebt, welche jedoch dafür zu sprechen scheinen, dass es eben hier feste Zahlenverhältnisse giebt.

Die Seitenzweige aber treten hervor, indem sie entweder innerhalb der sie schützenden Blattscheide sich erheben und dieselbe mehr oder weniger von der vorhergehenden Achse abbiegen oder indem sie gleich nach aussen dringen, die Scheide, wenn diese fest anliegt und derb ist, durchbohren. Schleiden scheint diesen Vorgang bei den Gräsern nicht gesehen zu haben, da er bei den Schafthalmen (Grundzüge 2. Aufl. II. 93.) es mit gesperrter Schrift drucken lässt, dass die Axillarknospe der oberirdischen Stengel merkwürdiger Weise die Basis der Blätter oder Scheiden durchbreche. Bei den Rhizomen kommt eine solche Durchbrechung auch bei den *Carices* vor, wo häufig die Scheiden schon mürbe oder in Fasern zerfetzt sind und auch die Wurzeln ohne Umstände durch sie hindurch gehen.

Die Ausbreitung der Vegetationsachse ist also nach dem Vorhergehenden immer eine seitlich ganz unbegrenzte, terminal aber durch die Inflorescenz begrenzte, somit aber auch die Vegetationsachse der Gräser, wie Dein Kritiker mir ganz richtig zu behaupten scheint, ganz verschieden von der der Palmen, bei welchen eine, so viel ich weiss, meist terminal unbegrenzte Vegetations-Achse mit lateralen Blüthenzweigen sich vorfindet. Doch soll in einigen Fällen eine terminale Begrenzung durch die Inflorescenz bei den Palmen statt finden, in welchem Falle man dann an ein Aufhören des Wachsthums, also an eine seitliche Zweigentwicklung, die doch nur unten aus Stolonen statt haben könnte, glauben müsste, worüber ich aber nichts weiter aus den mir zu Gebote stehenden Hülfsmitteln ausfindig machen kann. Als Abschweifung sei mir erlaubt zu bemerken, dass Kunth mit Unrecht die Frondes der Palmen oft terminales nennt, was sie nie sind, wenigstens nicht in dem Sinne, wie Flores terminales so genannt werden.

Die Zweige der Vegetationsachse der Gräser haben aber noch eine Eigenthümlichkeit, welche sie sehr auszeichnet. Jeder Zweig nämlich bildet sein erstes Blatt an der Seite, mit welcher er gegen seine Mutterachse liegt oder dem Mutterblatte gegenüber. Dies erste Blatt des neuen Zweiges, das Vorblatt der Schriftsteller, weicht in Form und Bau von allen übrigen Blättern ab, ist gleichbedeutend mit dem Kotylenblatt, mit dem es auch anderweitige Aehnlichkeit hat. Ihm fehlt gewöhnlich die Mittelrippe oder der unpaare Nerv, wie denn überhaupt bei den Pflanzen der unpaare Theil der in seiner Erscheinung veränderlichste ist, bald ganz verschwindet, bald überwiegend ausgebildet vorhanden ist. Dafür sind zwei seitliche Nerven entwickelt, welche in den gewöhnlichen Blättern in verschiedener Zahl auf jeder Seite neben den un-

paaren als Hälften von Nervenpaaren liegen. An diesen beiden Nerven zeigt das Blatt eine starke Einfaltung, so dass der zwischen ihm und dem eigentlichen Rande befindliche Theil nach dem Mutterblatte hin oder nach aussen umgeschlagen ist und das Blatt nicht allein hierdurch eine scheidenartige Beschaffenheit gewinnt, sondern auch eine Aehnlichkeit mit der Kotyle, deren Ränder sich ja auch über die Knospe zusammenneigen und verwachsen oder nur übereinander legen. Die durch die bald schärfere bald stumpfere Umbiegung entstehenden Ecken sind meist mit Haarbildungen verschiedener Art besetzt, welche als ein Seitenschutz gegen eindringende Feuchtigkeit erscheinen, so gut wie die Ligula einen solchen gegen die auf der obern Blattfläche herabrinnende Feuchtigkeit für die Scheide zu bilden scheint, was schon sonst bemerkt ist. Die Mitte des Vorblatts zwischen den beiden Nerven, die wie andere Blattnerven von grün gefärbtem Zellgewebe begleitet werden, ist sehr dünn und farblos, in seiner eingeengten, dem Lichte entzogenen Lage gleichsam etiolirt, und nach oben endlich geht es in zwei Spitzen aus, statt der einen bei den übrigen Blättern gewöhnlichen und in Uebereinstimmung mit den zwei von einander stehenden Nerven. Nie habe ich, so frühe Knospen ich auch untersuchte, zwei getrennte Blätter angetroffen, die sich später vereinigt hätten, sondern stets ein einfaches, seine Knospe mehr oder weniger einschliessendes und daher schon früh bedeutend stärker als sie ausgebildetes Blatt.

Da ich nun, um noch einige andere Erscheinungen, die hier vorkommen, deutlich zu machen, die Beschreibungen einiger Vorblatt- und Zweigbildungen bei den Gräsern beifügen möchte, finde ich, dass ich schon zu viel des Raumes in Anspruch genommen habe und will lieber auf meinem nächsten Blatte damit fortfahren, damit Du wie andere Leser Kräfte sammeln mögest, Beschreibungen, die überdies durch keine Zeichnung näher erläutert und deutlich gemacht werden, mit Musse zu lesen und mir dann weiter, wenn es beliebt, zu den übrigen Theilen der Gräser zu folgen.

Literatur.

Beiträge zur Phytochemie. Von **Friedr. Rochleder**, Dr. med. und Prof. der Chemie zu Lemberg. Wien 1847. Aus der k. k. Hof- u. Staats-Druckerei. In Commission bei C. **Gerold** et S. in Wien. 8. 51 S. 12 Sgr. n.

Inhalt: 1. *Ueber die Zusammensetzung der organischen Bestandtheile der Pflanzen im Allgemeinen.* Verf. spricht über die Radicale und die

dadurch hervorgebrachte Einfachheit in der chemischen Anschauung der Pflanzenstoffe.

2. *Ueber die Zusammensetzung der Pflanzenstoffe im Besondern.* Verf. macht den Versuch, ein natürliches System der Pflanzenstoffe aufzustellen. Er theilt dieselben in 13 Familien: 1. *Kohlehydrate* mit der Formel Cm (HO) n, z. B. Fruchtmark, Pectin etc. 2. *Fettsäuren* mit d. F. Cm Hm On oder (C H) m On. Der Factor n bei allen Fettsäuren (excl. Stearinsäure) = 4. Auch die Wachsarten gehören hierher. 3. *Gerbstoffe*, deren F. C2m Hm — 1 On. 4. *Lichenyle*, die in den Flechten vorkommenden eigenthümlichen Stoffe, z. B. Usninsäure, Cetrarsäure, Lecanorsäure etc. 5. *Tetryle*, deren F. m (C4 H2) + On, z. B. Aepfelsäure, Traubensäure, Fumarsäure, Weinsäure u. s. w. 6. *Decateryle*, alle mit 14 Kohlenstoff, z. B. Bittermandelöl, Benzoësäure, Meconsäure u. s. w. 7. *Camphene*, mit der F. n (C5 H4). Sehr zahlreich, sich mit Wasser zu Hydraten verbindend, von starkem Geruche und flüchtig. 8. *Bioxyde*, mit 2 Sauerstoff, z. B. die Stearoptene des Anis-, Fenchel- und Sternanis-Oels. 9. *Aether*. 10. *Acrodyle* mit 6 C und 5 H. Meerrettig- und Knoblauch-Oel. 11. *Albuminoide*, neben C, H, O und N stets etwas Schwefel enthaltend. 12. *Alcaloide*. 13. *Gepaarte Verbindungen*, z. B. Salicin, Amygdalin u. s. w.

3. *Ueber die Metamorphosen, welche die Stoffe in den Pflanzen während des Lebens derselben erleiden.*

Erste Epoche des Pflanzenlebens. Zeit des Keimens. Verf. geht mit Recht vom Saamen aus, um von diesem auf die eigentlich der Pflanze nöthigen Nahrungsmittel zu schliessen. Er benutzt die Bierbrauerei, um sich bei der Malzerzeugung ein Bild von den chemischen Vorgängen im Saamen zu verschaffen. Die gewöhnliche Theorie, dass beim Keimen O gebunden und dadurch die unlöslichen Stoffe zu löslichen verwandelt werden. Dadurch wird Kohlensäure entwickelt, oft aber weniger, als der absorbirten Menge von O entspricht, wodurch sich auf eine oxydirende Wirkung des O auf Kohlenstoff und Wasserstoff schliessen lässt. Dadurch werden die albuminösen Bestandtheile der Saamen verändert und diese wirken nun als Ferment auf die stickstofffreien. Die schon gelösten Bestandtheile der Saamen erleiden beim Keimen, also einem reinen Gährungsprozesse, keine Veränderung, wie die Säuren.

Zweite Epoche des Pflanzenlebens. Lebenszeit der entwickelten Pflanze. Während der Embryo während des Keimens von Aussen nur O aufnimmt, absorbirt die ausgebildete Pflanze auch einfache

Verbindungen von Aussen, um daraus die zusammengesetzteren darzustellen. Die Stoffe, welche die junge Pflanze schon aufgespeichert findet im Saamen, erzeugt die fertige Pflanze von selbst. Diese Stoffe können nur nach und nach, nicht alle zugleich gebildet werden. Sie müssen mit einem sauerstofffreien Gliede anfangen und mit einem sauerstoffarmen oder sauerstofffreien enden. *Indigo* findet sich z. B. nur erst zu einer gewissen Lebenszeit der Pflanze.

4. *Ueber die Einwirkung der Temperatur auf den Stoffwechsel in den Pflanzen.* Viele Pflanzen gedeihen nur unter besondern Himmelsstrichen. Der Grund davon ist, dass der chemische Prozess in diesen Pflanzen nur bei bestimmten Temperaturen vor sich gehen könne. Beweis dafür sind schon die Gewächshäuser. Darauf ist bei allen Acclimatisationsversuchen Rücksicht zu nehmen, da sonst alles scheitert, wenn diese Grade zu niedrig oder zu hoch sind. Die Erhaltung der Pflanzen bei sehr niedrigen Temperaturen hängt von dem Stoffwechsel und seiner Stärke in den Pflanzentheilen ab, wobei natürlich Wärme entbunden wird.

5. *Ueber die Einwirkung des Lichtes auf den Stoffwechsel der Pflanzen.* Chlorophyll z. B. bildet sich in der Pflanze nur bei Lichtzutritt. Sauerstoffarme Stoffe können also nur bei solcher Einwirkung aus sauerstoffreichen gebildet werden. Darum müssen jene im Sommer reichlicher erzeugt werden als in einer andern Jahreszeit. Darum aber werden sie am Aequator auch gleichmässiger gebildet als irgend wo anders. Im directen Sonnenlichte wird die Bildung energischer sein als bei regnichtem Wetter. Manche Stoffe werden deshalb erst bei Nacht erzeugt, z. B. viele Gerüche, da die Pflanzen dem Einfluss des O bei *Nacht* wegen Abwesenheit des Lichtes nicht widerstehen können u. s. w.

6. *Einfluss der Feuchtigkeit auf den Stoffwechsel in den Pflanzen.* Die Pflanze bedarf gewisser Mengen von Wasser. Daher Sumpfpflanzen u. s. w. Durch zu viel Wasser können der Pflanze zu viele Salze zugeführt werden. Sie braucht solche ebenfalls nur in bestimmten Mengen. Werden diese überschritten, wirken sie giftig. Daher werden leicht zu viele Salze bei zu energischer Licht- und Wärme-Einwirkung in der heissen Mittagssonne löslich und giftig. Jeder Gärtner weiss, dass man um diese Zeit viele Pflanzen nicht giessen darf.

Dritte Epoche des Pflanzenlebens. Blühen und Saamentragen. Zur Blüthezeit werden wahrscheinlich viele Stoffe in den einzelnen Blüthenorganen ausgeschieden, die zur Bildung der befruchtenden

Substanzen, überhaupt zur Bildung des Saamens unnöthig sind. Daher in den Blumen so oft ganz andere Gerüche als bei der sterilen Pflanze. Zu dieser Zeit nehmen die Pflanzen auch Stoffe in grösserer Menge aus dem Boden auf als zu andern Zeiten. Eine Pflanze kann daher bis zur Blüthezeit auf einem armen Boden ganz gut gedeihen, während sie nun abstirbt oder nur unvollkommene Saamen bildet je nach dem Reichthum des Bodens an den nöthigen Stoffen.

7. *Einjährige und perennirende Gewächse.* Auffallend ist, dass bei den Saamen der letztern das Gewicht gewöhnlich verschwindend klein ist gegen das der ganzen Pflanze und umgekehrt. Doch lässt sich der Zusammenhang zwischen der Zusammensetzung der Pflanze und ihres Saamens in Hinsicht auf die Masse nicht nachweisen.

8. *Ueber die Vertheilung der Pflanzenstoffe in den Pflanzen.* Es giebt Stoffe, welche allgemein verbreitet in den Pflanzen sind und andere, die nur in einzelnen Familien oder Individuen (wohl Arten? Ref.) solcher Familien nachgewiesen werden können. Allgemein verbreitet sind die *Kohlehydrate* und die *Albuminoide.* In höher entwickelten Pflanzen gesellen sich dazu auch viele andere Stoffe, z. B. Säuren, an Basen gebunden, während sie in niedrigeren Pflanzen nur schwach und meist frei vorkommen, z. B. dort Weinsäure, Aepfelsäure etc., hier *Usninsäure*, *Lecanorsäure* etc., die ersteren in Form von Salzen, die letztern ohne an Basen gebunden zu sein. Stärkere Säuren kommen immer an Basen gebunden vor, z. B. *Oxalsäure mit Kalk* in den Flechten. Zu diesen Stoffen gesellen sich noch gepaarte Verbindungen (Fette) und indifferente Stoffe. — Alle, in einer Pflanze gebildeten Stoffe stehen vermöge ihrer Entstehung in einem Zusammenhange hinsichtlich ihrer Zusammensetzung. — Ueber die Vertheilung der Stoffe in natürlichen Familien lässt sich noch nichts Gewisses und Gesetzmässiges sagen. Noch giebt es dazu zu wenig Pflanzen-Analysen.

Schluss. Der erspriesslichste Gedanke der ganzen Abhandlung: Es wird nicht eher besser um die Pflanzenchemie stehen, als bis man die Pflanzen nicht mehr qualitativ und nur fragmentarisch auf einzelne Stoffe untersuchen, sondern den chemischen Prozess mit dem Pflanzenleben selbst verfolgen, also den Zusammenhang zwischen der Metamorphose der Pflanzenorgane und der Metamorphose der Pflanzenstoffe selbst aufsuchen wird.

Das Urtheil über diese Schrift wird sich der aufmerksame Leser schon von selbst aus der übersichtlichen Mittheilung des Inhaltes gezogen und gefunden haben, dass der umsichtige Verf. hier nichts

als ein Gerippe, die Basis für phytochemische Untersuchungen in kurzen Zügen niedergelegt hat. Manche interessante Einzelnheit, manches Problem im Pflanzenleben wird dabei besprochen, und so wird die klar geschriebene Schrift ein guter Wegweiser für Forscher sein, welche sich derartigen Untersuchungen hingeben wollen, dem Botaniker giebt sie eine Uebersicht des Zustandes der Pflanzenchemie in kurzen Zügen. *K. M.*

The London Journal of Botany etc. By Sir W. J. Hooker etc. London. Vol. V. 1846. (Fortsetz. s. Bot. Zeit. 1846. S. 843.)

Bemerkungen über die neuen Moosarten aus Chile und vom Schwanenfluss, welche von Dr. Taylor in diesem Journal V. p. 41. von Will. Wilson, Esq. angezeigt werden. S. 447—455. T. XV. XVI. Verbesserte Bestimmungen zum Theil von Abbildungen begleitet, auch noch ein Paar neue Moose in Noten beschrieben, auf den beiden lithogr. Tafeln sind 13 Moose dargestellt.

Beiträge zu einer Flor von Brasilien, enthaltend die Compositae Eupatoriaceae. Von G. Gardner, Esq., Vorstand d. k. botan. Garten auf Ceylon. Fortsetz. S. 455 — 491. Es sind die Gattungen *Isocarpha* 3 Arten, *Stevia* 3, *Trichogonia* (bei DC. Abtheilung von *Kuhnia*) 3, *Clavigera* 1, *Liatris* 1, *Decachaeta* 2, *Chronolaena* 5, *Conoclinium* 1, *Campuloclinium* 1, *Bolbostylis* 9, *Eupatorium* 16, *Mikania* 27. Es folgen dann noch die Namen von 22 Compositis, welche schon früher beschrieben sind.

Botanische Nachrichten. S. 491—548. Hierunter befinden sich: Eine Uebersetzung eines Stücks aus der Reise von Martius, sieht ganz aus wie ein Lückenbüsser. — Fortsetzung der Nachrichten von Charles A. Geyer über die Vegetation etc. des Missuri- und Oregon-Gebiets. — Noten über eine Reise auf den Continent aus Briefen an einen bot. Freund (der Schreiber dieser Briefe ist Sir G. Bentham, welcher eine grosse Reise über Dänemark, Schweden, Russland, die Krimm, Constantinopel und von hier über Triest nach Florenz machte, wo er den Winter zugebracht hat. Es werden hier freilich nur sehr flüchtige Notizen über Botaniker und botan. Anstalten gegeben, welche auch häufig durch Druckfehler entstellt sind. Bei Hamburg erwähnen wir nur die Bemerkung, dass die Apotheker in Deutschland eine in allgemeiner Bildung viel höher stehende Klasse bilden als in England. In Copenhagen besah der Reisende Einiges aus den Sammlungen des Dr. Liebmann, der leider durch seine Geschäfte behindert, nicht viel zur Publication seiner mexican. Pflanzen thun kann, doch sollen die Palmen und Orchideen in der Bearbeitung sein. Es wird bedauert, dass die 30 Foliobände, welche Vahl schon zur Fortsetzung seiner Enumeratio zusammengebracht hatte, nicht veröffentlicht wurden, denn er habe am besten verstanden, Beschreibungen der Arten zu machen, nicht Beschreibungen von Individuen, welche Botaniker, die im Geringfügigen genau sind, so fähig zu geben sind. Stockholm und Upsala werden besucht, doch erfahren wir hier nichts Neues, nur das ist bemerkenswerth, dass der Verf. sich dahin ausspricht, wie man bei Betrachtung der Orte, wo Linné gelebt und gewirkt habe, wo man alles, was nur möglich war, zu seinem Andenken versammelte, fühlen müsse, dass hierher auch die Sammlung Linné's gehöre und hier auch eine bessere Benutzung finden würde, als in den Säulenhallen der Linnéischen Gesellschaft, wo sie ungekannt liege. Der bot. Garten zu Helsingfors, unter Direction des Prof. Tengström, übertraf die Erwartung, aber es fehlt an Herbarien, Büchern und thätigen Botanikern. Die Sammlungen zu St. Petersburg bestehen in dem Herbarium der Akademie unter Dr. C. A. Meyer und Dr. Rupprecht, welchen aber weitere Hülfe für die mechanischen Arbeiten fehlt. Die Pflanzen sind in Mahagoni-Schränken mit Glasthüren, eine Verschwendung, da man das Geld lieber zum Ankauf von Exemplaren hätte verwenden sollen, da die Fonds gering sind. Die Pflanzen liegen lose in ganzen Bogen von starkem Papier nach natürlichen Familien, die Gattungen durch dünne Pappen getrennt, die Arten alphabetisch, in nicht gebundenen Paketen, ein grosser Vortheil vor dem gewöhnlichen Continental-Gebrauch, wo man ein bis ein Dutzend Bänder lösen muss, wenn man eine Pflanze ansehen will, aber auch, wenn oft gebraucht, eine nachtheilige Einrichtung, indem es besser ist, die Exemplare anzukleben. Das Herbarium des bot. Gartens steht unter der Oberaufsicht des Dr. Fischer unter Assistenz der DD. Meyer und Avé Lallemant und unter besonderer Aufsicht des Hrn. Meinshausen. In dieser Sammlung sind die von Mertens, Schrader und Schumacher. Dr. Fischer besitzt noch eine eigene Sammlung; er hat einen Theil seiner Monographie der *Astragali*, die Abtheilung *Tragacantheae* zum Druck fertig, so wie den ersten Theil eines colorirten Foliowerks: „Jardin de St. Pétersbourg", in welchem eine Ansicht des neuen Palmenhauses und Abbildungen von 10 Pflanzen, unter denen eine hübsche *Almeidea* aus Brasilien. — Notiz über drei neue von Gardner in Ceylon gesammelte Pilze von Rev. M. J. Berkeley, wo-

zu Taf. XVII u. XVIII., von denen die erste *Simblum gracile* und *Lysurus Gardneri*, die zweite *Aseroë Zeylanica* darstellt, bei welcher letztern bemerkt wird, dass *A. pentactina* Endl. wohl nur eine Form von *A. rubra* sein dürfe. — Fortsetzung der Noten über die Pyrenäen-Flor von Rich. Spruce.

Adnotationes in Piperaceas Herbarii Arnottiani praesertim indicas a cel. Wight lectas, auct. F. A. Guil. Miquel. S. 548—559. Auch diese Sammlung gab dem Verf. der Pfeffer-Monographie Gelegenheit, mehrere neue Arten aufzustellen, so dass bald ein Supplement zu dem Syst. Pip. sich bilden wird.

Musterung der Familie der Simarubeae, von J. E. Planchon, Doct. ès scienc. S. 560—584. Nach Aufstellung des Familiencharakters folgt die erste Tribus *Simarubeae* mit den Gattungen *Quassia* 1 Art, *Samadera* 3 Art., *Simaba* 11 Art., *Hannoa* eine neue Gattung aus Simaba? *undulata* Guill. et Perr., *Simaruba* 3 Art., *Castela* 5 Art. Trib. II. *Harrisonieae* mit den Gattungen *Harrisonia* 1 Art, *Lasiolepis* 1 Art. Trib. III. *Ailantheae*, Gattungen *Ailanthus* 4 Art., *Picrosma* 6 Art., *Brucea* 4 Art., *Soulamea* 1 Art, *Picramnia* 9 Art., *Picrodendron*, neue Gattung, auf *Rhus arborea* DC. gegründet. Trib. IV. *Spathelieae*, Gattungen, *Spathelia* 3 Art., *Dictyoloma* 2 Art., *Eurycoma* 2 Arten.

Ueber die Gattung Godoya und die ihr analogen mit Beobachtungen über die Grenzen der Ochnaceen und einer Musterung der Gattungen und Arten dieser Gruppe, von J. E. Planchon. S. 584—600. u. S. 644—656. mit 2 grössern Tafeln. Taf. XXI—XXIV. bez. Die Familie der Ochnaceen zerfällt in drei Gruppen: *Luxemburgieae*, *Euthemideae* und *Gomphieae*, von denen die erste die Genera *Luxemburgia* mit 7 Arten, *Godoya* mit 3 Art., von denen *G. splendida* abgebildet ist, *Cespedesia* 2 Art., *Blastemanthus*, neue Gattung, auf *Godoya geminiflora* Mart. et Zucc. als einzige Art gegründet, die zweite *Euthemis* mit 2 Arten, die dritte *Ochna* 20 Arten, *Elrasia* 2 Arten und *Gomphia* enthält, welche letztere Gattung erst im folgenden Bande vorkommt.

Leben Dr. Vogel's nach dem Deutschen von Treviranus in der Linnaea. S. 601—621.

Reise-Journal auf dem Niger von Dr. J. R. T. Vogel, aus dem deutschen Texte des Verf.'s, im Besitz der African Civilization Society, durch die Güte des Hrn. F. Scheer, Esq., im Kew-Garten erhalten. S. 621—644. noch nicht beendet.

Botan. Nachrichten. S. 656—660. Auszug aus einem Briefe des Dr. Ludw. Leichhardt in Neu-

Holland an M. Durando in Paris. — Exemplare brittischer Brombeeren, herausgegeben von Rev. A. Bloxam zu 1 L. St. die Sammlung. (Es werden einige Berichtigungen von C. C. Babington mitgetheilt.

Grab des Botanikers Allan Cunningham. S. 661 u. 62. mit einer lithograph. Darstellung des ihm von Sandstein errichteten Denkmals mit seiner Umgebung. Es befindet sich dies Monument im untern bot. Garten zu Sidney und trägt die einfache Inschrift: Allan Cunningham, Botaniker, gestorben Juni 1840.

Ein sehr wenig genügendes Register schliesst wie gewöhnlich den Band. *S—l.*

Curtis's Botanical Magazine. August 1847.

Taf. 4315. *Liebigia speciosa* DC. Prodr. 9. p. 259. *Tromsdorffia speciosa* Blume Bijdragen. p. 762.

Ein schöner Zierstrauch, den Cyrtandraceen zugehörig, auf Java einheimisch, durch Hrn. Thos. Lobb in England, lebend eingeführt mit *Mimulus* ähnlichen blauweissen Blüthen.

Taf. 4316. *Abelia floribunda* Decaisne Mss in Van Houtte Flora der Gewächshäuser u. Gärten II. t. 4. Walpers Repert. Bot. Syst. 6. p. 3. *Vesalea floribunda* et *V. hirta* Mart. et Gal. Bullet. de l'Acad. Brux. 11. No. 3. p. 31.

Eine *Caprifoliacea* aus Mexico für das kalte Haus mit blass karminrothen, hangenden, zahlreichen Blüthen, durch die belgischen Handelsgärtner bei uns hier und da eingeführt. Ein niedlicher Zierstrauch.

Taf. 4317. *Dryandra carduacea* Lindl. Swan River Bot. p. 33. *β. angustifolia* Hooker; foliis angustioribus.

Am Schwanenflusse in Neu-Holland von dem Hrn. Jacob Drummond entdeckt und lebend in England eingeführt. Die Blüthenköpfe sind goldgelb, von der Grösse einer Wallnuss, die Blätter lanzettlich, buchtig-dornig, oben hellgrün, unterhalb meergrün.

Taf. 4318. *Salvia leucantha* Cavanilles Ic. I. p. 16. t. 24. Benth. Lab. p. 275.

Eine Mexicanerin mit weissen, wolligen Blüthen und violetten, wolligen Kelchen.

Taf. 4319. *Pentastemon Gordoni* Hooker. Elatus, viridis; foliis radicalibus oblongo-spathulatis, petiolatis, caulinis lato-lanceolatis, sessilibus, subamplexicaulibus, integerrimis; pedunculis plurifloris, axillaribus, paniculam spicatam, foliosam formantibus; sepalis parvis, ovatis, apiculatis, imbricatis, margine membranaceis; co-

rollae pallide-coeruleae tubo superne ampliato, limbi bilabiati lobis inaequalibus; antheris filamentoque sterili hirsutis.

In einer Ebene des Platte River an der östlichen Seite der Rocky Mountains in Nord-America von dem Hrn. Gordon entdeckt und lebend in England eingeführt. Sie gewährt für unsere Blumengärten eine neue Zierde, ist zunächst mit *Pentastemon speciosus* verwandt, von dem sie sich durch breitere Blätter, eine mehr beblätterte Rispe, hellblaue Blüthen, einen kleineren Kelch und durch den behaarten, unfruchtbaren Staubfaden hinreichend unterscheidet.

Taf. 4320. *Aeschynanthus speciosus* Hook. Ramis junioribus subtetragonis; foliis oppositis v. ternatis, supremis (floriferis) verticillatis, ovato-lanceolatis, carnosis, obsolete-serratis, acuminatis; floribus terminalibus, numerosis, fasciculatis, puberulis; pedunculis erectis, unifloris; calycis 5partiti laciniis lineari-subulatis, erectis, appressis; corollae tubo longissimo, clavato, superne curvato, dorso convexo, subtus concavo-canaliculato, ore obliquo, 4lobo: lobis patentibus, rotundatis, superiore bifido; filamentis styloque exsertis.

Ein zu den Cyrtandraceen gehörender, prachtvoller, neuer Zierstrauch, von Hrn. Lobb in Java entdeckt und in England eingeführt. Die langen röhrigen, gebogenen, in einen gipfelförmigen Strauss vereinigten Blüthen sind unterwärts gelb, oberwärts feuerroth. Die Pflanze ist wie eine tropische Orchidee zu behandeln. *F. Kl.*

Synopsis der Pflanzenkunde. Ein Handbuch für höhere Lehranstalten und für Alle, welche sich wissenschaftlich mit Naturgesch. d. Pflanzen beschäftigen wollen. Mit vorzügl. Berücksicht. der nützlichsten und schädlichsten Pflanzen Deutschlands, so wie d. zweckmässigsten Erleichterungsmittel zum Selbstbestimmen, bearbeitet von Joh. Leunis, Prof. am Joseph. zu Hildesheim etc. Hannover, Verl. d. Hahn'schen Hofbuchh. 1847. 8. XLVIII u. 590 S. (2 Thlr.)

Es führt dies Werk auch den Titel des zweiten Theils der Synopsis der drei Naturreiche von dems. Verf., und giebt nach der Dedication an den Director des Gymnas. Josephin., Hrn. Jos. Renke, und der Vorrede, eine Erklärung der gebrauchten Abkürzungen, ein alphabetisches Verzeichniss der als Autorität angeführten Schriftsteller, eine allgemeine Botanik und eine specille, endlich ein alphabetisches Namen- und ein Druckfehler-Verzeichniss. Der Verf. hat sich in diesem Buche bemüht, eine, wenn auch kurz gefasste, doch alles berücksichtigende Uebersicht unserer Kenntnisse von dem Pflanzenkörper im Allgemeinen, wie auch von den wichtigsten einheimischen und ausländischen Pflanzen ins Besondere zu geben, so dass dies Buch auch zugleich eine Flora des nordwestlichen Deutschlands und der Gegend um Hildesheim, eine medicinische und ökonomische Flor, eine Anatomie und Physiologie der Gewächse, eine Pflanzengeographie in sich begreift, und überdies noch die Angabe der auf den einzelnen Arten vorkommenden und diesen oft schädlich werdenden Thiere, kurz ein wahres Handbuch, in welchem die Hauptresultate unseres Wissens und unserer Kenntniss von den Pflanzen in gedrängter Weise gegeben sind, unter Berücksichtigung der Geschichte. Wenn auch im Einzelnen manches zu verbessern sein dürfte, namentlich in dem die anatomischen Verhältnisse berücksichtigenden Theile, so wird dies den Werth des Buches im Allgemeinen nicht so weit beeinträchtigen, dass es nicht eine Empfehlung verdiente und ein brauchbares Buch für den Unterricht darböte, welches die Mehrzahl ähnlicher Erscheinungen schon durch seine Reichhaltigkeit überflügelt. *S—l.*

Synopsis Coniferarum auctore Stephano Endlicher. Sangalli ap. Scheitlin et Zollikofer. 1847. 8. IV u. 368 S.

Eine vollständige Zusammenstellung sämmtlicher bis jetzt bekannt gewordenen, auf der Erde lebend und fossil gefundenen Coniferen, mit ausführlichen Registern am Schlusse, so wie mit verschiedenen Holzschnitten einzelner Theile von Coniferen. In dem vorangehenden von Cracau datirten Schreiben an Ed. Fenzl giebt der Verf. an, wie er im verflossenen Winter dies Buch angefangen habe, wie es keineswegs eine Monographie in dem gewöhnlichen Sinne dieses Wortes sein solle, sondern nur eine Erweiterung eines anfangs zu eignem Gebrauch angelegten Verzeichnisses. So finden wir denn auch in dem Buche nicht eine gleiche Behandlung und Ausführlichkeit bei den einzelnen Arten, wenn gleich die Gattungs- und sonstigen Abtheilungen mit einer mehr übereinstimmenden Charakteristik versehen sind. Jene Ungleichheit lässt uns bei manchen Arten ausführliche Beschreibungen, die den meisten nach den Autoren zugegeben sind, vermissen, und dadurch büsst allerdings der, welcher sich dieses Buches in Ermangelung einer weitschichtigen Bibliothek bedienen will, eine Beihülfe ein, welche ihm leicht hätte gegeben

Beilage zur botanischen Zeitung.

5. Jahrgang. Den 24. September 1847. **39. Stück.**

werden können. Die 5 Ordnungen, welche aufgestellt sind, sind die *Cupressineae*, *Abietineae*, *Podocarpeae*, *Taxineae* und *Gnetaceae*. Von diesen enthalten die *Cupressineae* 14 Gattungen mit 70 sichern und 24 unsichern Arten; die *Abietineae* 7 Gattungen mit 126 sichern und 3 unsichern Arten; die *Podocarpeae* 3 Gattungen mit 46 Arten; die *Taxineae* 5 Gattungen mit 12 sichern und 3 unsichern Arten, endlich die *Gnetaceae* 2 Gattungen mit 23 sichern und 5 unsichern Arten. Zusammen also 31 Gattungen mit 312 Arten, von denen 277 sicherer bekannt, 35 aber noch dubiös oder nur dem Namen nach aufgeführt sind. Die Gattung *Pinus*, welche nicht nach dem Vorgange anderer Botaniker in Gattungen gespalten wird, ist mit 112 Arten die grösste, ihr folgt *Podocarpus* mit 40, *Juniperus* mit 28 und *Ephedra* mit 17 Arten, alle übrigen haben weniger als 10. *S—l.*

Taschenb. der Flora Deutschlands und der Schweiz. Zur sicheren und leichteren Bestimmung d. wildwachsenden und allgemein kultivirten phanerogamischen und kryptogamischen Gefäss-Pflanzen. Nach der analyt. Methode bearbeitet von Gust. Lorinser, Med. Dr., pract. Arzte zu Niemes in Böhmen etc. und Friedr. Lorinser, Operateur u. Primar-Wundarzte in Wien etc. Wien, Verlag v. Tendler et Co. 1847. 12. XXXV u. 488 S.

Da die analytische Methode, wie die vielen Auflagen von Cürie's Buch beweisen, beliebt ist, so wird auch wohl dies Buch seine Freunde finden, obwohl wir es für den Anfänger nicht so gar leicht halten, damit zu operiren, der auch weiter nichts dabei gewinnt als den Namen, und will er mehr wissen, noch eine andere Flor zu Hülfe nehmen muss, doch sind Dauer, Blüthezeit und Blumenfarbe durch Zeichen oder Abkürzungen angegeben. Die Verff. haben sich an Koch's Arbeiten gehalten und sich durchweg der deutschen Sprache bedient. Sie beginnen mit einem Schlüssel der Familien in jeder Familie, deren Charactere sehr kurz angegeben sind, dann einem Schlüssel der dazu gehörigen Gattungen, in diesem die Artenschlüssel; aber Abarten- oder Varietäten-Schlüssel sind nicht vorhanden. Die Gattung *Rubus* ist kurz abgefertigt, denn *R. fruticosus* L. ist da noch der Stellvertreter der zahlreichen später aufgestellten Formen. Es ist eine Mühe weniger. Ein Register der Namen, der Ordnungen und Gattungen macht den Beschluss des Buches, welches gut gedruckt, aber nicht ohne Druckfehler ist. *S—l.*

Die Erdkunde von Asien v. Carl Ritter. Bd. VIII. Erste Abtheil. Fortsetz. Die Halbinsel Arabien. Berlin 1847, gedruckt und verlegt von G. Reimer. 8. 1057 S.

Es bildet dieser Theil auch den 13. Theil der allgemeinen vergleichenden Geographie, welche mit grosser Ausführlichkeit Asien behandelt. Wir erwähnen diesen Theil hier wegen zweier Abhandlungen, die erste über die geograph. Verbreitung des Kaffeebaums (*Coffea arabica* L.) in der alten Welt, nach seiner wilden wie Cultur-Heimath in den verschiedenen Stationen, so wie der Einführung seines Kaffeetrankes in die Civilisation des Orients und Occidents von S. 535—608., die andere: die geograph. Verbreitung der Dattelpalme (*Phoenix dactylifera*). Für den Kaffeebaum erscheint das äthiopische Hochland, so wie ein grosser Strich des innern tropischen Afrikas von den im Süden von Habesch liegenden Staaten Kaffa und Enarea bis zu den Niger- und Senegal-Ländern, wo er fast gar keiner Cultur geniesst und in grösster Fülle schattenreicher Wälder und des Ertrages weite Räume einnimmt und in Schoa edle Früchte giebt, als eigentliche Urheimath, und das climatisch verwandte Jemen als ein freilich seit unbekannter Zeit späteres Culturland, wie denn auch der Name Kaffee keiner arabisch einheimischen Sprachwurzel angehörend, von dem Namen seiner Stammheimath Kaffa herzukommen scheint. — Ueber die Dattelpalme erstreckt sich die Untersuchung nur über deren Vorkommen in Asien und Nordafrika und über die geschichtlich nachzuweisenden Veränderungen, welche in der Cultur vorgekommen sein müssen. *S—l.*

Botanischer Führer in und um Wien. Von Joseph Aichinger von Aichenhain. Erstes Heft. Jänner —April. Wien 1847. Fr. Beck's Univ. Buchh. 12. (Probeheft).

Sieben solcher Hefte, zusammen circa 20 Bogen à 32 Seiten, sollen nach der auf dem Umschlage befindlichen Uebersicht das Werk bilden. Die ersten 6 enthalten die Standörter alphabetisch geordnet nebst den daselbst vorkommenden einigermassen interessanten Pflanzen mit Angabe der Autoren, Blüthezeit, Dauer und gegenseitigem Verhältniss für die dortige Gegend. Das 7. Heft giebt dann ein alphabetisch geordnetes Verzeichniss aller bis jetzt in und um Wien vorkommenden Phanerogamen mit den meisten Synonymen, nach frühern und den neuesten botanischen Autoritäten. Man kann also durch dies Büchelchen ersehen, was man in jedem Monate an jedem Orte bei Wien an einigermassen interessanten Pflanzen, was freilich ein sehr verschiedenartig aufzufassender Begriff ist, finden kann, und wodurch manchen, besonders Fremden, die die Umgegend von Wien besuchen, ein Dienst erwiesen wird. Das gegenseitige Verhältniss für die dortige Gegend besteht in den Angaben: nicht gemein, sehr selten, verwildert etc., oder in einer nähern Bestimmung der Oertlichkeit, wie z. B. Nordwestseite u. s. w. *S—l.*

Das Programm des Gymnasiums zu Wetzlar für 1846 enthält eine Abhandlung des Gymnasiallehrers August Herr: Ueber Bewegung in der Pflanzenwelt (27 S.). Die betreffenden Thatsachen sind nach einer Einleitung, die sich meist auf Ansichten Oken's gründet, übersichtlich, hauptsächlich nach Beobachtungen Anderer zusammengestellt; doch ist die neueste Litteratur nicht berücksichtigt worden. DeCandolle's physiol. végét. 1832 und Dutrochet's mémoir. d. végétaux 1837 scheinen die spätesten Werke zu sein, deren sich der Verf. bediente. Teleologische Erklärungen, wie sie z. B. p. 24. — wo übrigens analoger Erscheinungen bei unserm *Holosteum umbellatum* hätte gedacht werden können — vorkommen, sind immer misslich. — Die Arbeit wird sich sicher das Verdienst erwerben, im Kreise ihrer Leser Manchen auf Erscheinungen aufmerksam zu machen, die er bisher unbeachtet gelassen hat. J.

Gelehrte Gesellschaften.

Sitz. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin v. 17. Aug. Hr. Link redete über die Knollen der Pflanzen und zeigte, dass sie an Ausläufern, nicht an Wurzeln hängen, wie man an den Kartoffeln sehen kann,

wo sich die Wurzelfaser sogleich durch den Mangel an Mark unterscheidet. Als Surrogat der Kartoffel schlug er *Lathyrus tuberosus* vor, der bei uns wie Unkraut wächst, viele zwar kleine Knollen hat, auch schon gegessen wird und nicht schlechter sein würde als die Kartoffel von Prince Edward-Insel, *Apios tuberosa.* (Berl. Nachr. No. 195.)

Bot. Ges. zu Edinburg d. 11. März. 1. Durch Sir Jardine, Bart. wird eine Liste der von W. Wells, Esq. in der Gegend von Auchincairn, Kirkewdbrightshire, gesammelten Pflanzen übergeben. 2. Beschreibung einer Art *Dawsonia* von Dr. Greville mit Abbildung. Dies aus Australien stammende Moos ist 14 Z. hoch mit Blättern, die einen vollen Zoll lang sind. 3. Nachricht von den gegenwärtig im k. bot. Garten in Blüthe stehenden Palmen von Dr. Balfour, es sind *Livistona chinensis* (ein 36 J. altes und 25′ hohes Expl., blüht wohl zum erstenmal in England), *Euterpe montana* (30′ hoch), *Chamaerops humilis* mit männlichen und weiblichen Blumen und wie es scheint reife Früchte bildend. Derselbe meldet, dass die im vorigen Jahre im Wald bei Broomhall gefundene *Luzula nivea* in den Garten gepflanzt sei. (Garden. Chron. No. 14.)

In der Sitz. d. Linn. Ges. zu London d. 16ten Febr. wurde eine Sammlung Pflanzen vom Schwanenfluss durch Dr. Leman übergeben. Ein Brief von Sir Everard Home sprach über die Höhe einiger Norfolkfichten. (Gard. Chron. No. 9.)

Linn. Ges. zu London den 2. März. Eine Abhandlung vom Baron d'Hombres Brimes über die Siegel, welche Linné geführt habe, deren 6 jedes ein verschiedenes Motto gehabt zu haben scheint. Eine Abhandlung des verstorbenen Griffith wurde von Rob. Brown vorgelegt über die Befruchtung von *Dischidia Bengalensis.* Der Verf. beschreibt sehr genau das Erscheinen des Ovulum in den verschiedenen Wachsthumsstadien der Blume. Das Eychen hat eine Höhlung, welche sich öffnet, indem sich eine Spalte zeigt. Wegen des Freiwerdens der Pollenmassen und ihre Einführung in das Eychen bestätigt der Verf. die Beobachtungen von R. Brown. (Gard. Chron. No. 11.)

Personal-Notizen.

Am 27. Juni 1847 starb zu Edinburg August Emil Kellermann, Prof. der Botanik, Curator der botanischen Gesellschaft und Vorstand der Feld-

und Gartenkultur-Anstalt, im 34sten Lebensjahre. (Ist diese der Jenaischen Literatur-Zeitung entnommene Notiz richtig?)

Preisaufgaben.

Preisaufgabe der Société d'encouragement pour l'industrie nationale zu Paris.

Preis von 3000 Franken für die Fabrikation von Indigo aus dem *Polygonum tinctorium*.

Preis von 1200 Franken für ein besseres Verfahren als das von Kämpfer beschriebene, behufs der Papierfabrikation die inneren Theile der Rinde des Papiermaulbeerbaumes von der Epidermis und der grünen Substanz zu reinigen. (Einsendungstermin bis zum 31. Decbr. 1847.)

Preis von 5000 Franken für Verbesserungen im Anbau der (weissen) Runkelrüben. (Einsendungstermin bis zum 31. Decbr. 1848.)

(Näheres in Dingler's Polytechnischem Journal, August 1847. p. 229—232.)

Kurze Notizen.

Zu Nocton Hall (Lincolnsh.), dem Sitze des Grafen von Ripon, befinden sich ein Paar sehr grosse Rosskastanien, von denen die grössere $4^1/_2{}'$ über dem Grunde gemessen, 13′ Stammumfang hat. Einer der untern Zweige hat 4′ Umfang und eine Länge von 50—60 Fuss. Der eine Durchmesser der Krone von Norden nach Süden beträgt 90—100 Fuss und der von Westen nach Osten noch etwas mehr. 38 hölzerne Stützen helfen die Aeste tragen. Eine Skizze begleitet die Beschreibung in Garden. Chron. No. 3.

Verkauf lebender columbischer Pflanzen.

Verzeichniss neu eingeführter lebender Pflanzen aus Columbien, die sämmtlich in gutem Wachsthum für die beigefügten Preise Liebhabern angeboten werden. Man beliebe die Verzeichnisse der gewünschten Pflanzen unter der Adresse des Dr. H. Karsten, Berlin Friedrichsstrasse N. 219. einzusenden und die Verschickungsweise dabei zu bemerken. Die Verpackung besorgt der Absender, die Kosten für die dazu nöthigen Stoffe wie die der Versendung trägt der Empfänger. Die Zahlung wird portofrei oder durch sichere Anweisung binnen 4 Wochen, vom Tage der Absendung an gerechnet, erbeten.

Die den Namen beigesetzten Zahlen bedeuten die Preise in Thalern Pr. Cour.

Lycopodiaceae: *Lycopodium nitens* Ch. et Schl. 1., *L. Springii* Kl. et K. 1., *Selaginella Avilae* Kl. et K. 1., *S. viticulosa* Kl. 1.

Filices: *Balantium Karstenianum* Kl. $3^1/_2$

und 2 Fuss hoch 180 u. 150., *Alsophila senilis* Kl. $2^1/_2$ F. hoch 100., *Didymochlaena sinuosa* Desv. 3., *Polypodium fraxinifolium* Jacq. 2., *P. crenatum* Sw. $^1/_2$., **Blechnum occidentale* $^1/_3$, *Bl. gracile* $^1/_3$., *Danaea Augustii* Karst. 5., **Lygodium polymorphum* Kunth 2., **Aneimia villosa* Humboldt 1., **Aneimidyctium Haenkei* Presl 1.

Cycadeae: **Zamia muricata* Willd. 8.

Pandaneae: *Carludovica acaulis* 5.

Palmae: *Geonoma undata* Kl. (Saamenpflanzen) 5., *Oenocarpus altissima* Kl. et K. $1^1/_2$ Fuss hoch 25., *Klopstockia cerifera* Karst. nov. gen. 10.

Amaryllideae: **Hippeastrum solandriflorum* Herbert $1^1/_2$., †**Crini* sp. 1.

Irideae: †*Sisyrinchium coeleste* Kl. et K. 1., †*Cipura longifolia* Kl. $^1/_3$., †*Xanthocromyon Herbertii* Karst. gen. nov. vanilleartig riechend 1.

Aroideae: *Dieffenbachia costata* Kl. 1.

Bromeliaceae: *Pitcairnia furfuracea* Sims 1.

Orchideae: *Masdevallia candida* Kl. et K. 10., *M.* spec. nov. ej. 10., ⁰*Restrepia elegans* Karst. 10., *Burlingtonia granadensis* Lindl. 5., *Pleurothallis triquetra* Kl. et K. 2., *Pleurothallideae* spec. div. à $^1/_2$.

Coniferae: *Podocarpus salicifolia* Kl. et K. 10.

Artocarpeae: †*Galactodendron utile* Humb. 5., *Olmedia rigida* Kl. et Karst. 1., **Ficus radula* Willd. $1^1/_6$., *Fic.* spec. 1.

Gyrocarpeae: **Gyrocarpus americanus* Jacq. 5.

Aristolochieae: †**Aristolochia Ottonis* Kl. 2., †**Aristolochia hians* Willd. 2.

Rubiaceae: *Posoqueria platyphylla* Kl. 6., †*P. platyph.* Kl. Saamenpflanzen 4., **Coutareae* sp. 1.

Apocyneae: **Rauwolfia caracasana* Kl. et K. 1., **Plumeria rubra* L. 2., †**Asclepiadeae* div. spec. tres à $^1/_2$.

Gentianeae: †*Lisianthus daturoides* Grisebach $^1/_2$.

Hydroleaceae: †*Wigandia caracasana* H. B. Kth. $^1/_3$.

Solaneae: *Cestri* spec. 2., *Physalis pubescens* L. var. *villosa* Kl. et K. mit essbaren Früchten $^1/_3$.

Acanthaceae: †*Holtzendorffia caracasana* Kl. et K. gen. nov. 2., *Engelia torarensis* Karst. gen. nov. (*Mendoziae affinis*) windend 5.

Bignoniaceae: **Pithecoctenium Aubletii* Splitg. 1., **Crescentia Cujete* L. 1., †**Bignoniaceae*. spec. 3 div. $^1/_3$.

Gesneraceae: †*Heintzea tigrina* Karst. n. gen. 1.

Styraceae: *Styrax caracasanum* Kl. et K. 5.

Vaccinieae et *Rhodoraceae*: †*Gaultheria reticulata* H. B. 2., *Gaylussacia buxifolia* H. B. 2., †*Befaria glauca* H. B. 2., †*B. ledifolia* H. B. 2., *B. ledif.* blühbare Stämme 20., *Thibaudia macrophylla* H. B. 15., *Th. acuminata* Kl. nec Wall. 15.

Araliaceae: *Aralia reticulata* W. 5.

Berberideae: *Berberis vitellina* Kl. et K. 2 u. 10.

Capparideae: **Capparis muricata* L. 2., ⁰†**Steriphoma paradoxum* Endl. 3.

Bixaceae: **Bixa Orellana* L. 2.

Papayaceae: †**Carica.*

Cacteae: †**Cereus Moritzianus* Link et Otto 1., †**C. Karstenianus* Moritz 1.

Büttneriaceae: †**Guazuma ulmifolia* Desf. 1.

Clusiaceae: *Clusia alba* L. 2., **Mammea americana* L. 1.

Cedrelaceae: *Cedrela montana* Moritz 4.

Malpighiaceae: **Heteropteris purpurea* H. B. Kth. 1.

Sapindaceae: †*Paullinia rostrata* Kl. et K. 1., **P. maliformis* Kl. et K. 1., **Serjania aculeata* Kl. et K. 1., †**Serjania caracasana* Willd. 1., †**Cardiospermum coluteoides* H. B. K. 1.

Polygaleae: *Securidaca mollis* H. B. Kth. 1.

Euphorbiaceae: †**Hura crepitans* L. 2., **Jatropha Curcas* L. 2.

Combretaceae: †**Combretum elegans* H. B. Kth. 3.

Melastomaceae: *Miconia granulosa* H. B. Kth. 4., ⁰†*Grischowia hirta* Karst. nov. gen. 2., ⁰†*Schwerinia superba* Karst. nov. gen. 2 u. 10.

Myrtaceae: *Eugenia Deckeriana* Karst. 5., ⁰*E. Moritziana* Karst. 5.

Papilionaceae: **Inga multiceps* Kl. et Karst. 2., **Caulotretus heterophyllus* Rich. 3., *C. heterophyllus* mit weiblichen Blumen der *Frostia.* 20., †**Cassia brasiliana* Lam. 1., **C. fistula* Linn. 3., **Bowdichia virgilioides* Humb. B. (Alcornoque) 5., †*Paulletia glandulosa* Kth. 2., †**Parkinsonia aculeata* L. 1., †**Acaciarum* spec. 4. div. à. $^1/_2$., **Calliandra ligustrina* Benth. 3., **Poinciana pulcherrima* 1.

Von den mit einem † bezeichneten Arten sind Saamenpflanzen vorhanden und können bei einer Abnahme von 50 Exemplaren einer Art zu $^2/_3$ des Preises abgegeben werden. — Von einigen der vorzüglich schön blühenden neueren Arten werden nächstens Abbildungen im Verlage der Deckerschen Königlichen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei erscheinen, diese sind mit einem ⁰ angemerkt. — Die meisten dieser Pflanzen sind für das kalte Haus geeignet, einige, z. B. das *Balantium Karstenianum*, *Klopstockia cerifera*, *Grischowia hirta*, *Clusia alba*, *Podocarpus salicifolius*, *Thibaudia acuminata* und *macrophylla*, die Gaultherien und Befarien, *Lisianthus daturoides*, *Sisyrinchium coeleste*, *Pitcairnia furfuracea*, die Orchideen und Lycopodieen wachsen an Orten, wo zuweilen gegen Morgen das Quecksilber des Thermometers unter 0 sinkt, der Thau gefriert und sich die Gewässer mit Eis belegen. — Die mit einem * bezeichneten Arten sind für das warme Haus. — Blumenfreunden sind besonders zu empfehlen das *Hippeastrum solandriflorum* mit zwei 4—5 Zoll langen weissen Blumen. *Sisyrinchium coeleste* mit grossen himmelblauen Blumen längere Zeit blühend. *Pitcairnia furfuracea* roth blühend. Die Masdevallien und die *Restrepia.* Die Aristolochien, von denen die *Ottonis* 2 Zoll grosse Blumen mit gelbem Blumenrohr und gelb punktirten Saume und die *Arist. hians* 5—6 Zoll grosse gelbe Blumen besitzt. Die *Posoqueria platyphylla* mit 5 Z. langen schneeweissen Blumen, schon als kleines Bäumchen blühend. *Lisianthus daturoides*, die Blumen denjenigen der *Datura suaveolens* ähnlich, gewöhnlich ist die Farbe der Blumen weiss, ins gelbliche oder grünliche übergehend, zuweilen fand ich sie mit 5 rothen Streifen auf den 5 Hauptnerven der Blumenkrone. *Holtzendorffia* blaue Petunien ähnliche Blumen, im Blühen sehr dankbar. *Engelia tovarensis* der *Mendozia* (vrgl. Martius nov. genera et spec. t. 209 ff.) ähnlich. *Heintzea tigrina* sowohl die sammtartig behaarten Blätter wie die weissen roth punktirten Blumen sehr schön. *Thibaudia macrophylla* und *acuminata*, die beiden Befarien in v. Humboldt's grossem Werke abgebildet. *Berberis vitellina*. *Capparis muricata* grosse, rosenartige weisse Blumen mit den langen zahlreichen weissen Staubgefässen, eine sehr schöne Zierpflanze. Das *Steriphoma paradoxum* bekannt durch die Beschreibung Endlicher's in der Flora 1832 und durch Jacquins Abbildung im Hortus Schoenbrunnensis. *Bixa Orellana* mit Blumen in Farbe und Form den Rosen ähnlich und rothgefärbten Früchten lange geziert. *Combretum elegans* ganz dem Namen entsprechend. *Grischowia hirta* u. *Schwerinea superba* beide nur zu empfehlen, wie die nächstens erscheinenden Abbildungen beweisen werden.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 1. October 1847. 40. Stück.

Betrachtungen über die Gräser, in Briefen an Joh. Röper von D. v. Schlechtendal.

Zweiter Brief.

Die Beschreibungen einiger Vorblattbildungen bei den Gräsern, welche ich Dir in diesem Briefe mittheilen wollte, füge ich am Schlusse desselben bei, um nur noch einige Blicke auf die übrigen Monokotylen in dieser Beziehung zu werfen, von denen es mir scheint, als besässen sie je nach der Natur ihrer Blattstellung ähnlich gestellte und der Beschaffenheit ihrer übrigen Blätter angemessen gebildete Vorblätter. Die vegetative Achse ist bei den Monokotylen häufig nur als Rhizom ästig, und an diesem, wenn man nicht gerade ganz jung hervorbrechende Zweige findet, die Untersuchung misslich, da sich hier bei den verkürzten Internodien Schuppe auf Schuppe drängt und die Schuppen selbst bald mürbe werden, verwesen und nur noch in ihren Gefässbündeln als Fasern vorhanden bleiben. Aber für die Vermehrung des Blüthenstandes giebt es bei vielen oberirdischen monokotylen Stengeln theils blattlose, theils mit einigen Blättern versehene Verzweigungen, welche sich mehr oder weniger auch mit Blättern entwickeln und auch schon als Knospen innerhalb der vegetativen Blätter liegen; endlich giebt es noch Rhizome, welche unmittelbar aus sich Bluthenzweige (Schafte) bilden, und an allen diesen Zweigbildungen kann man nach Vorblättern forschen.

Es findet sich das Vorblatt in Form einer breiten stengelumfassenden Schuppe, welche zugleich die Knospendecke dieser ausdauernden Pflanzen ist, z. B. bei *Smilax*, wo diese Schuppe kurz, breithalbrund, spitz, braun gefärbt, anfangs die Knospe, später die Basis des Zweiges umschliesst und sich lange erhält. Sie geht hier in der Mitte in einen kurzen, etwas konischen Fortsatz über, der offenbar das Rudiment eines Blattstiels ist, während der übrige Theil derselben dessen scheidige Basis darstellt. Sie liegt dem Blatte gerade gegenüber und ist, da die Zweige meist abstehend sind, auf den ersten Blick sichtbar. Bei *Asparagus* aber, wo die ersten Vegetationsblätter im Stadium der Rhizomblätter, schuppenartig bleiben, finde ich keine Spur eines Vorblattes an den Zweigen; es könnte ja auch hier nur ein Rudiment in der zweiten Potenz sein.

Eine längs gespaltene Scheide mit zwei Rükkenkielen und dazwischen liegender Einsenkung, welche gegen die Mutterachse früher gelegen ist, zeigt sich als Vorblatt bei den durch einen Blüthenstand begrenzten obern Zweigen der *Canna*-Arten, und liegt auch hier, da diese Zweige sich von der Achse abbiegen, frei ihrem Zweige angedrückt da, fällt aber später verwelkend und am Grunde sich lösend ab. So ähnlich dies Vorblatt aber auch dem der Gräser ist, so verschieden erscheint es bei genauerer Betrachtung, denn die beiden kielartigen Vorragungen enthalten keine besonders hervortretenden Nerven, welche hier ziemlich gleich durch die ganze Fläche vertheilt sind, und, was wichtiger ist, es liegt die Mitte des Blattes nicht in dessen scheinbarer Mitte, sondern seitlich in der einen kielartigen Erhebung, welche stärker als die andere und schärfer hervortritt, in die Spitze des Vorblattes verläuft, und wie man beim Durchschneiden sieht, ein grosses Gefäss enthält. Sie ist also die eigentliche Mittellinie des Blattes, welches daher ungleichhälftig ist und seinem Mutterblatte nicht gerade gegenüber, sondern um einen bestimmten Winkel seitwärts gewendet liegt.

Aehnlich ist es bei *Commelina* und *Tradescantia*, bei welchen sich der Ast, bald einzeln, bald zu mehren vorhanden, aus der anliegenden geschlossenen Scheide hervordrängen muss und bei *Trade-*

scantia am Grunde von einer bis auf den Grund offenen scheidenartigen dünnhäutigen, zweikieligen Schuppe, oder bei *Commelina* von einer längern geschlossenen Scheide umschlossen wird, deren kielartige Vorsprünge aber, obwohl sie gleichmässig vertheilt erscheinen, doch ähnlich wie bei *Canna* ungleichartig sind, indem die eine stärkere um so gewisser die wahre Mitte des Blattes und das wahre Stellungsverhältniss desselben zu seinem Mutterblatte angiebt, als gerade am Grunde dieses stärkern Kiels sich eine neue Knospe nicht selten erzeugt.

Wiederum ähnlich ist die Bildung bei *Richardia africana*, wo neben dem blühenden, aus dem Rhizom entspringenden Aste in der Tiefe der Blattscheiden eine zweikielige, längliche, dünnhäutige Scheide steht. Ebenfalls werden bei den Juncaceen und Cyperoideen solche häutige Schuppen in verschiedener Form am Grunde der Blüthenzweige angetroffen.

Die Cyperaceen aber führen mich auf den Utriculus derselben, und meine darüber längst und schon vor dem Erscheinen von Kunth's Abhandlung über denselben (Wiegm. Archiv I. 2. S. 349 ff. T. VI.), so wie vor Martius Ausspruch in seiner Abhandlung über die *Eriocauloneae* (Nov. Acta Ac. Caes. Leop. Car. XVII. S. 69. auch nach Ansicht von Missbildungen), gefasste Ansicht. Es brachte mich darauf die Beobachtung einer an *Carex praecox* gefundenen Monstrosität. Ein Exemplar dieser Segge wurde zufällig, mit dem Erdballen einer andern Pflanze, aus Istrien erhalten, in einem Topfe kultivirt. Bei den untern weiblichen Blumen trat aus der Mündung des Utriculus ausser den drei Narben eine Schuppe mit drei Staubgefässen hervor. Bei der Oeffnung des Utriculus befand sich diese Schuppe auf einem flachen schmalen Stiel, der zwischen dem Pistill und der Wand des Utriculus nach dem Mutterblatte hin stand, und auf der dem Pistill zugewendeten Seite, am Grunde der Schuppe, die drei Staubgefässe trug. Hier war also innerhalb des Utriculus, ausser einer weiblichen Blume, dem Pistill, noch eine Achse mit einer männlichen Blume. Es folgte daraus, dass der Utriculus kein Perigon sein könne, sondern ein Blatt (Bractea, Spatha), dass die kleine stielartige Verlängerung, welche sich bei einigen *Carex*-Arten innerhalb des Schlauchs an derselben Stelle, wo hier die gestielte Schuppe stand, findet, auch ein rudimentärer blüthenloser Ast sei (ein ähnlicher blüthenloser Stiel kommt ja auch bei der Inflorescenz einiger *Commelina*-Arten vor) und dass endlich auch die hakenförmig gekrümmte Spitze bei *Uncinia* ebenfalls ein solcher nur eigenthümlich ausgebildeter Ast sei. Die Gattung *Schoenoxiphium*, welche ich auch untersuchte, gab neue Bestätigung durch eine weitere Ausbildung dieser Verhältnisse. Nichts steht nun im Wege, um den Utriculus auch nur als das bei den Monokotylen so häufig verbreitete Vorblatt anzuerkennen, aber es fragt sich dabei, sind seine beiden durch Nerven bezeichneten Vorsprünge von gleichem Werth oder nicht. So viel mir bekannt ist, haben die Carices durchgängig ein dreizeiliges Stellungsverhältniss ihrer Blätter, und nicht ein zweizeiliges, wie die Gräser, und dem scheint auch die Stellung des Vorblattes an den Zweigen ihrer Rhizome, wiewohl ich noch nicht viele untersucht habe, zu entsprechen, sollte nun bei ihren Blüthenzweigen plötzlich ein zweizeiliges Stellungsverhältniss auftreten, was der Fall sein würde, wenn die beiden Nerven, wie bei den Gräsern, gleichen Werth haben, oder sollte das frühere Verhältniss sich auch hier fortsetzen, in welchem Fall man erweisen müsste, dass der eine Kiel die Mitte des Blattes bezeichne, welches bei seiner Schliessung zum Schlauch die andere Seite so bedeutend stark ausgebildet und den zweiten Kiel dem ersten ganz und gar verähnlicht habe? Ich muss gestehen, dass ich zur Lösung dieser Frage, die mir in Bezug auf die Unterschiede und Characterisirung der Gräser und Halbgräser nicht ganz unwichtig erscheint, noch keine weitern Untersuchungen angestellt habe.

Doch ich muss noch den Raum, ehe ich nach dieser Abschweifung wieder zu den Gräsern zurückkehre, benutzen, um die Beschreibungen einiger Vorblatt-Bildungen bei den Gräsern beizufügen, da ich sie zur weitern Betrachtung brauchen werde.

1. *Arundo Donax* L.

Dieses vielleicht grösste Gras Europa's mit hohlen Internodien *) übersteht zwar unsere Winter, kommt aber nie zum Blühen, da es selbst im Littorale erst im November seine Rispen entwickelt. Es treibt alljährlich aus einem kurz sprossenden Rhizom 8 und mehr Fuss hohe Stengel, aus einer Menge von Internodien bestehend, welche zuweilen und nur in manchen Jahren einen oder den andern Ast entwickeln, aber fast in allen obern Blattwinkeln die Anlage zur Astbildung in Knospen zeigen. Zur Aufnahme der Knospe ist an dem Knoten eine geringe, bei der Ausbildung derselben zum Ast stärkere, aber nie weiter verlaufende Aushöhlung. Im

*) Im Innern eines jeden Internodium liegt nahe über der Knotenqueerwand eine kleine, wie aus feinem Papier gebildete Scheibe, welche mit ihrem unregelmässig zerzaserten Rande der Wandung rund herum anhängt, nach unten flach ist, oben aber sich ringförmig nach innen vertieft; es ist der Ueberrest des Markes, welches vertrocknend in dieser Gestalt hängen bleibt.

jüngsten Zustande zeigt sich die Knospe als ein kleiner flacher Wulst (erstes oder Vorblatt), in welchem dann ein kleines Zäpfchen (zweites Blatt) steht. Jener Wulst zieht sich an seinem obern, dem Internodium anliegenden Theile allmählig in die Länge, während sein vorderer Theil allmählig in die Ränder übergeht, die anfangs ganz kahl sind, sich aber ziemlich schnell mit Haaren besetzen. Aelter hat die Knospe die Gestalt eines breit-lanzettlichen spitzen, oder eyförmigen spitzen, ziemlich flachen grünen, am scheinbaren (durch eine Umschlagung nach vorn entstandenen) Rande, mit langen ineinander gewirrten weissen, nach der Spitze hin längern Haaren besetzten Körpers, der auf der Aussenseite in der Mitte einen freien, flach aufliegenden dünnhäutigen Rand zeigt, indem die nach aussen geschlagenen wahren Ränder des Blattes, welche eine Spalte zwischen sich lassen sollen, sich abwechselnd bei den aufeinander folgenden Knospen über einander legen, so dass also, wenn bei der einen Knospe der rechte Rand überliegt, bei der folgenden höhern der linke, bei der dann folgenden der rechte, dann wieder der linke Rand und so fort oben liegt, was ganz mit ähnlichen Erscheinungen an den Blättern übereinkommt und bei diesen auch wohl mit den Abweichungen von der verticalen Uebereinanderstellung in zwei Reihen in Verbindung gebracht werden muss. Der Rand der vordern Spalte ist ganz dünnhäutig, weisslich, durchscheinend, am obern stumpflich abgerundeten Ende auch wohl etwas röthlich gefärbt. Bei weiterer Ausbildung der Knospe tritt zwischen diesen Rändern, die sich allmählig mehr von einander geben, das zweite Blatt u. s. f. hervor und das ganze Vorblatt wächst allmählig mehr aus (was wohl fast immer zu geschehen scheint). An der nach hinten gegen das Internodium liegenden, von den Haarrändern begrenzten Seite sind weder längs herabgehende Gefässbündel, noch einzelne Gefässe zu finden, dagegen ziehen sich in dem obern Theile von einer Seite, ganz oder nur theilweise, bis zur entgegengesetzten hinüberreichend, etwas schlängelige, auch wenig ästige, lebhafter grün gefärbte Linien, welche durch feine poröse Gefässe gebildet werden. Im vordern Theil, d. h. vom Haarrande bis zum wirklichen Rande, verlaufen mehrere parallele Nerven. Die Randhaare sind lang cylindrische, oben zugespitzte Zellen, und ihr Erscheinen ist um so auffallender, als die ganze Pflanze sonst sehr kahl ist.

2. *Phalaris aquatica* L.

Von den eigentlichen *Phalaris*-Arten ist dies Gras sicherlich nach allen seinen Verhältnissen zu trennen. Im Herbste bringen die alten abgeblühten Stengel Aeste hervor, welche zuweilen die trocken

gewordenen Scheiden durchbrechen. Das erste Zweigblatt ist eine unten ganz geschlossene Scheide, welche anfangs von eyförmig spitzer Gestalt, nachher bei entwickeltem Ast, langgezogen, einen Zoll lang ist. Ihre hintere flache, von zwei erhabenen, oben convergirend zusammen kommenden scharfen Kielrändern umgebene Fläche liegt gegen die nur an dieser Stelle etwas vertiefte Achse, ist dünnhäutig und durchaus nervenlos; die Kiele, so wie die zunächst daran stossenden Theile der scharf nach vorn umgewendeten Ränder, welche eine anfangs kurze, nicht ganz bis zum Grunde reichende Spalte zwischen sich lassen, sind mit kleinen Härchen besetzt. Auf jedem der nach vorn gewendeten beiden Randstücke finden sich 5—6 Nerven, welche durch seltene schiefe Queräste unter einander verbunden, oben unter der dünnhäutigen Spitze convergirend sich vereinigen und abschliessen, aber in die Spitze selbst nicht eindringen.

3. *Zea Mays* L.

Viele Internodien dieses Grases zeichnen sich durch eine tiefe Rinne aus, welche der Mitte des zugehörigen Blattes entsprechend, von einem Knoten bis zum andern ziemlich grade verläuft, indem sie im untern Knoten, dessen Anschwellung also unterbrechend, beginnt, unter dem nächsten Knoten aber ausläuft und etwas vor dem untern Ende des in enger Spirale um den Knoten gewundenen Blattanfangs flach aufhört. In den untern Blattachseln findet sich von der Blattscheide versteckt in dieser Rinne liegend, ein bald kleineres bald grösseres (bis 8 Lin. langes), schmales dünnhäutiges, spitz auslaufendes Blättchen, dessen weisshäutige Umrandung mit kurzen Härchen besetzt, nach vorn umgeschlagen ist und hier die wahren, ebenfalls dünnhäutigen Ränder über einander schlägt. Dies flach zusammengedrückte scheidige Vorblatt schliesst seine mehr oder weniger entwickelte Knospe ein, welche oft nicht zur Ausbildung gelangt. Da wo aus einer Blattscheide ein weiblicher Blüthenstand ausgebildet ist, zeigt sich das Vorblatt dieses Zweiges viel grösser, diesen so umfassend, dass die weniger breit dünnhäutigen, aber kurz behaarten Ränder nur am Grunde zusammenstossen, und von hier aus von einander tretend, bis zur Spitze verlaufen, so dass das Blatt im Ganzen eine eylanzettliche oder langgezogene lanzettliche Form annimmt. Auf dem Rücken dieses Blattes verlaufen vom Grunde aus, etwas über ein Drittheil, oder bei schmalen Blättern ein breiteres Stück einschliessend, zwei dünnhäutige, an ihrem Rande wieder mehr verdünnte und stärker gewimperte flügelartige Kiele convergirend gegen einander, ohne sich jedoch zu berühren, und schliessen so einen dünnen zarten Mittel-

theil zwischen sich ein, der von Nerven durchzogen wird, die nach den flügelartigen Kielen dichter gestellt sind, nach der Mitte hin weit auseinander stehen oder auch, nur am Grunde sichtbar, sich höher hinauf, in lang gezogene Zellen übergehend, im Zellgewebe verlieren, so dass der obere Raum nervenlos ist. Die nach vorn umgeschlagenen Ränder sind mit dickern oder dünnern Nerven durchzogen, färben sich auch grün, und ebenso sind die flügelartigen Kiele innen mit Nerven versehen, während der Rand derselben keine enthält. Die ganze Aussenseite dieses Vorblatts ist behaart, schwächer jedoch an dem hintern Theile, besonders nach unten. Vielfache Verschiedenheiten zeigen Grösse, Breite und Nervenzahl bei diesem Blatte, welches aber an der Spitze wenigstens im spätern Zustande zweispitzig ist. — Die oben erwähnte Rinne an den Internodien ist da, wo eine Inflorescenz vorhanden ist, besonders am untern Theile des Gliedes viel breiter und flacher; an den Internodien aber, welche höher als die letzte weibliche Inflorescenz stehen, zeigt sich zunächst noch eine äusserst schwache, dann aber gar keine Andeutung dieser Rinne, und in den dazu gehörigen Blattachseln ist auch keine Spur einer Knospe mehr zu finden.

4. *Bambusa arundinacea* Retz.

Die Verdickung des Knoten liegt bei diesem Grase etwas über der Blattinsertion, daher nimmt hier die in der Blattachsel einzeln oder zu einigen neben einander auftretende Knospenbildung etwas unterhalb des Knotenwulstes ihren Ursprung. An der Scheidenspalte, also der Mittelrippe des Blattes gegenüber, findet sich am Knoten eine Anschwellung, wodurch eine etwas knieförmige Biegung hervorgebracht wird. Das Vorblatt hat einen breiteyförmigen spitzen, fast dreieckigen Umriss, die ziemlich scharfen Umschlagskanten oder Kiele sind mit Haaren besetzt, welche nach der Spitze hin länger werden und aus einer Reihe lang-cylindrischer, nach oben spitz auslaufender Zellen bestehen. Der zwischen den Kielen liegende, dem Stengel angedrückte Raum ist blassgrünlich, sehr dünn, mit wenigen Härchen besetzt, und enthält in seinem gestreckten Zellgewebe sehr häufig jene kleinen zwischen den längern liegenden Zellen, welche man auf der Epidermis der Blätter in verschiedener Menge findet und welche auch wohl, wahrscheinlich wegen ihres Stellungsverhältnisses, für eine andere Art von Spaltöffnungen angesehen worden sind. Die nach vorn umgeschlagenen Ränder haben nach den Kielen hin ein Paar Nerven.

Literatur.

The London Journal of Botany etc. By Sir W. J. Hooker etc. London. Vol. VI. 1847. 8.

Das Londoner botan. Journal wird in äusserer wie innerer Ausstattung unverändert fortgesetzt und enthält folgende Mittheilungen und Aufsätze:

Sur le genre Godoya et ses analogues avec des observations sur les limites des Ochnacées et une revue des espèces de ce groupe, par J. E. Planchon, Doct. ès sc. S. 1—31. Schluss der im 5ten Bande angefangenen Arbeit, enthaltend die Gattung *Gomphia* mit 69 Arten, von denen nur eine nicht hinreichend bekannt ist, viele aber neu sind, von denen die aus Sierra Leone der Arbeit des jüngern Hooker über die unglückliche Nigerexpedition vorbehalten bleiben. Der Vrf. giebt dann eine Uebersicht der geographischen Vertheilung der Familie, wozu noch eine Tabelle beigegeben ist. Von den in 8 Gattungen vertheilten 104 Arten enthält Afrika 22, Asien 14 und Amerika 68. Was die Verwandschaft der Ochnaceen betrifft, so scheinen im Kreise um sie herum zu stehen: die Malpighiaceen, Erythroxyleen, Ixionantheen, Ternstroemiaceen, Guttiferen, *Lophira*, Sauvagesieen, *Suriana* und die merkwürdige *Rigiostachys*, eine neue mexicanische Baumgattung, welche in einer Note ausführlich beschrieben und von Galeotti (n. 7144) von Oaxaca mitgebracht ist.

Botanische Nachrichten. S. 31 ff. — *Thorea ramosissima* Bory, in der Themse gefunden, von Wm. Mc. Ivor im bot. Garten zu Kew, war bisher nur mit einem Standort bekannt und fand sich in der Themse in bedeutender Menge. — *Gutta Percha*, von dieser merkwürdigen, in neuerer Zeit in den Handel gekommenen vegetabilischen Substanz, welche sehr mannigfache Anwendung finden dürfte, ist die Mutterpflanze durch Mr. Thos. Lobb in Singapore auf einer Mission für Mr. Veitch in Exeter aufgefunden und in Exemplaren dem Herausgeber mitgetheilt; es ist *Bassia*? sp. Hook., also eine *Sapotea*. Es scheint, dass Dr. Montgomerie zuerst das Publikum mit dieser Substanz bekannt machte. Er gab im Magazine of Science von 1845 darüber mehrere Notizen, dass er als Unterhülfsarzt zu Singapore im J. 1822 u. 23. verschiedene Sorten von *Gutta Percha* (auszusprechen Pertscha, welches der Name des Baumes ist) kennen lernte: *Gutta Girek*, *Gutta Tuban*, *Gutta Percha*, dass er zuerst diese Substanz als Handgriff an einem Perang sah, diesen erhandelte und nun auch von der Bereitungsweise hörte, doch selbst nach dem Baume zu gehn verhindert, nur die gute Anwendbarkeit dieses Materials statt des Cautschuc's zu

manchen chirurg. Instrumenten, da diese durch die Dünste und Hitze unter den Tropen leiden, empfiehlt. Von den Eingebornen aber erfuhr er, dass der *Percha* einer der grössten Bäume sei, von einem Durchmesser bis zu 3 u. 4 F., dass das Holz von keinem Werthe als Bauholz sei, dass aber ein festes essbares Oel, von den Eingebornen als Nahrungsmittel mit benutzt, aus der Frucht erhalten werde. In manchen Theilen der Insel Singapore und in den Wäldern von Johore, am äussersten Ende der Malayischen Halbinsel, findet sich der Baum. Er soll auch zu Coti an der südöstlichen Küste von Borneo wachsen, und Erkundigungen bei dem Hrn. Brooke, Residenten zu Sarawak, bekundeten, dass er dort gewöhnlich in den Wäldern sei und von den Eingebornen Niato genannt werde, ohne dass sie die Eigenthümlichkeiten des Saftes kennen. Bei Sarawak hat der Baum oft 6 Fuss im Durchmesser und Hr. Brooke glaubt, dass er reichlich über Borneo verbreitet sei und wahrscheinlich auch auf den tausend kleinen Eilanden, welche sich im Süden der Strasse von Singapore befinden. Seine Häufigkeit wird dadurch bewiesen, dass einige hundert Tonnen der *Gutta Percha* jährlich seit 1842 von Singapore ausgeführt werden, wo diese Substanz zuerst bekannt wurde. Da aber die Eingebornen die schönsten Bäume von 50—100 Jahren zerstören, um 20—30 Pfd. Gummi, denn dies ist die grösste Menge, welche ein Stamm liefern kann, zu gewinnen, so müsse sich die Zufuhr bald vermindern und der Preis steigern. Man fällt den Baum, streift die Rinde ab und sammelt den Milchsaft durch ein in den hohlen Stamm gemachtes Loch auf einem Pisangblatt, der Luft ausgesetzt gerinnt er sogleich. Dr. Montgomerie will ihn zu erhabenen Buchstaben und Karten für die Blinden verwenden, so wie zum Schliessen der Wunden an Bäumen. C. Hancock, Esq. hat ein Patent auf die Verbesserung der *Gutta Percha* genommen. Es muss nämlich dieser Stoff von seinen fremden Beimischungen gereinigt werden und kann dann, je nachdem man ihn mit verschiedenen Substanzen in Verbindung bringt, eine bald festere bald weichere Masse bilden. Zu solchen Verbindungen dienen Cautschuc und Jintawan, eine Masse, welche der Herausgeber des Journals nicht kennt. — Von Bourgeau's Pflanzen der Canarischen Inseln ist eine zweite Collection gekommen. Der Sammler ist nach Paris zurückgekehrt. — Subscription auf die Reisen nach Bosnien von Dr. Sendtner. — Nachricht über Sir Thos. Mitchell's Fortschritte in der Expedition zur Ermittelung eines Wegs nach dem Golf von Carpentaria, aus einem Briefe von dem Botaniker der Expedition, Mr. Stephenson an seine Freunde in England. Er ist am Ufer des Baloon River, eines grossen, zur Zeit aber nicht fliessenden Stromes, im April 1846 geschrieben (28° 1'30'' S. Br.), in der trocknen Jahreszeit, wo nicht viel blühende Pflanzen zu finden waren. Die Expedition hatte Nachricht von Dr. Leichardt's Ankunft zu Essington und Rückkehr nach Sydney erhalten. — Nachricht von Mr. Purdie's Anstellung beim botan. Garten auf Trinidad, da der Vorstand desselben, Mr. Lockhart (Gärtner und Botaniker bei der Congo-Expedition unter Capt. Tuckey) gestorben war. — Auszug aus einem Briefe des Hrn. Gardner aus d. K. Garten zu Paradenia, Ceylon, im Sept. 1846, betreffend eine Reise in die nördlichen Theile der Insel, auf welcher er 800—1000 Arten sammelte, von denen aber nicht sehr viel neu sein wird, wohl aber einige Hunderte der Flor von Malabar und Coromandel angehörig, zur Flor von Ceylon kommen dürften. — Noten über eine Continental-Reise im Sommer und Herbst 1846, Auszüge aus einem Briefe (von Bentham). Enthalten Nachrichten über Botaniker und bot. Anstalten in Moskau, Kiew, Odessa und Nikita. In Moskau sind das nicht vollständige Ehrhart'sche Herbarium, die Sammlung von Hoffmann (ungefähr 8000 Arten), die allgemeine Sammlung von Trinius (circa 5000 Arten), die sehr reichen Sammlungen von Karelin, dann hat Herr Richter, Buchhändler der Kais. Universitäts-Buchhandlung eine an russischen Pflanzen sehr reiche Privatsammlung. Auch giebt es eine Pflanzensammlung von Peter den Grossen. Prof. d. Bot. und Director des bot. Gartens ist Prof. Alexander Fischer. In Kiew ist Prof. Trautvetter Director des ausgedehnten bot. Gartens. Die Sammlung von Besser ist als Anfang eines Herbariums angekauft, Trautvetter hat selbst eine Privatsammlung, namentlich besonders von dem Departement Kiew, dessen Flor er zu schreiben beabsichtigt, er wird auch die Pflanzen von Middendorp publiciren. Odessa hat einen bot. Garten, 200 engl. Acres gross, in welchem nur ein kleiner Theil für den bot. Zweck bestimmt ist. Prof. Dr. Nordmann wohnt daselbst, der eine sehr vollständige Sammlung für die Flor von Odessa hat. Auch der Garten zu Nikita unter Hartweiss ist wie der zu Odessa mehr eine Pflanzschule für Bäume und Sträucher. Turczaninoff ist in Taganrog, er hatte das Unglück, hier zwei seiner Freunde zu verlieren und durch einen Fall von einer Treppe, von welchem er sich, wie man sagte, schwerlich ganz erholen wird, in dem Verfolg seiner Arbeiten unterbrochen zu werden. Es hiess, er werde seinen Wohnsitz nach Perm verlegen. In Constantinopel ist Noë, welcher, um

für den König von Sachsen zu sammeln, dorthin kam, vom Grossultan zum Prof. der Bot. und Director des bot. Gartens an der neuen Schule von Galata-Serai ernannt ward. Ein Herbarium ist angelegt, auch verkauft Noë Sammlungen von Pflanzen aus Rumelien und vom Olymp. In Venedig ist ein kleiner aber wohl gehaltener botan. Garten unter den beiden Ruchinger, Vater und Sohn. Der botan. Garten in Padua hatte sich sehr vermehrt, ein guter Anfang zu einer botan. Bibliothek und Museum ist vorhanden. Prof. Meneghini, welcher ein Handbuch zu Vorlesungen über Botanik beabsichtigt, hat eine schöne Sammlung von über 2000 Arten von Algen. Der Garten zu Bologna ist kleiner und weniger reich als der zu Padua, die Sammlungen zur Flora Italica von Bertoloni sind ausgezeichnet und auf das Beste in Ordnung. Sein allgemeines Herbar hat beträchtliche Sammlungen von Dr. Gates aus Alabama erhalten, aber der Mangel an einer reichen Bibliothek und einer allgemeinen vollständigen Sammlung machen die Bearbeitung derselben schwierig und nicht überall genügend. Florenz bietet dagegen treffliche Hülfsmittel, theils in den Privatbibliotheken des Grossherzogs, theils in der im Museum der Naturgeschichte im grossherzoglichen Pallaste befindlichen, an südeuropäischen Pflanzen sehr reichen Sammlung, welche unter den exotischen auch Raddi's Sammlung enthält und deren Vorstand Prof. Parlatore ist, welcher sich besonders mit Anatomie beschäftigt und seine Flora von Palermo fortsetzt. Unter ihm steht auch der vorzüglichere botan. Garten in den Boboli-Gärten, während ein zweiter unter Leitung des Prof. Targioni steht, der sich mehr mit medicinischer Bot. beschäftigt, auch nebst dem Akademiker Bruncalassi in dem grossen Diccionario delle Scienze Naturali die meist aus dem französischen Dictionnaire übernommenen botan. Artikel liefert. — Es folgen nun Anzeigen folgender Werke: Gardener's Travels in the Interior of Brazil; Lindley's Orchidaceae Lindenianeae; Martins Voyage bot. le long des côtes sept d. l. Norwège; Gardner on the structure and affinities of the Podostemaceae (aus d. Calcutta Journ. of Nat. Hist.), diese Familie ist mit *Nepenthes* nahe verwandt, die Abwesenheit des Eyweiss und die Vereinigung der Stamina unterscheiden diese letztere. Die in Indien gefundenen Species gehören zu *Tristicha* Thouars und *Podostemon* Rich. Wallich hatte 1825 in seinem Catalog eine Art aus Sylhet, 1835 wurde eine zweite durch Griffith hinzugefügt, 1845 entdeckt Gardner und Wight drei andere in der Schnelle des Flusses Pycarsah in dem Neilgherry-Gebirge und Gardner vier andere in Ceylon. — C. H. Schultz

über die *Hypocharideae* aus den Act. Acad. Nat. Cur.; Parlatore Flora Palermitana I. 1.; Id. Monografia delle Fumariee; Nees, Spenner, Putterlick et Endlicher Gener. plant. Fl. Germ.; Miers Illustrations of South Amer. plants I. 1846.; Gray Chloris Bor. Americana Dec. I. (aus d. Mem. of the Amer. Acad. of Arts and Scienc. IV.); Sullivant Musci Alleghanienses I. et II.; Id. Contributions to the Bryology and Hepaticology of North America I.

Catalog von Mr. Geyer's *Pflanzen am Obern Missuri, dem Oregon-Gebiet und dem dazwischen liegenden Theil der Rocky Mountains ges.*, v. W. J. H. S. 65—79. Neu sind hier *Vesicaria Geyeri* auf Taf. V. und *Acer Douglasii* Hook. (*barbatum* Dougl. in Hook. Fl. Bor. Am.) auf T. VI. abgebildet.

Tagebuch der Reise auf dem Niger von Dr. Vogel. (Fortsetz.) S. 79—106.

Florae Tasmaniae Spicilegium oder Beitrag zu einer Flora von Van Diemensland, von J. D. Hooker (Forts.) S. 106—125. Enthält eine Menge neuer Arten und einige neue Gattungen der Compositae: *Emphysopus*, *Ctenosperma*, *Symphyomera*, *Pterygopappus*, *Centropappus*.

Botanik der Niger-Expedition, von Sir W. J. Hooker und Dr. J. D. Hooker. S. 125—139. Enthält Bemerkungen über die auf Madera, Teneriffa und den Capverdischen Inseln gesammelten Pflanzen. Es wird hierbei die Nachricht mitgetheilt, dass unter dem Titel: The Botany of the Niger-Expedition, die Pflanzen, welche auf dieser Expedition gesammelt werden, in einem eigenen Werke erscheinen sollen.

Beobachtungen über Amoreuxia DC. (*Euryanthe* Cham. et Schlechtd.) *und Beschreibung zweier neuen Gattungen Roucheria und Lobbia, als Einleitung zu besondern Abhandlungen über die Cochlospermeae, Lineae und Aristolochieae, Familien, denen diese Gattungen zugetheilt werden*, von J. E. Planchon, Dr. S. 139—146. Taf. I—III. Von *Amoreuxia* giebt es 2 Arten *Am. Schiedeana* (*Euryanthe Schied.*), sie ist auf T. I. irrthümlich *Am. palmatifida* genannt, und *Am. palmatifida* Moç. et Sess. *Roucheria* enthält eine Art *R. calophylla* aus dem engl. Guiana T. II., *R. Griffithiana* nicht fern vom Fusse des Himalaya, und eine noch etwas zweifelhafte *R. humiriifolia* aus Cayenne. *Lobbia dependens* T. III. ist die einzige Art ihrer Gattung von Singapore.

Ueber die Einrichtung der Wurzeln von Thesium Linophyllum, von Will. Mitten, Esq. S. 146—148. Taf. IV. Ist schon seinem wesentlichen Inhalte nach oben Bot. Zeit. Sp. 361 ff. in dem Aufsatze des Hrn. Prof. Kunze mitgetheilt.

Neue Lichenen, vorzüglich aus dem Herbar. von Sir Will. J. Hooker, von Thom. Taylor, M. D. S. 148—197. Es werden hier diagnosirt aufgestellt: *Lecidea* 10 Arten, *Calicium* 1, *Graphis* 1, *Verrucaria* 5, *Endocarpon* 4, *Trypethelium* 2, *Variolaria* 1, *Urceolaria* 2, *Lecanora* 7, *Parmelia* 41, *Cetraria* 1, *Sticta* 17, *Peltidea* 3, *Dufourea* 2, *Cenomyce* 4, *Baeomyces* 2, *Alectoria* 3, *Ramalina* 6, *Cornicularia* 1, *Usnea* 8, *Collema* 10 Arten, also zusammen 131 neue Arten.

Bemerkungen über Algen, welche in verschiedenen Höhen in Aberdeenshire vorkommen, von G. Dickie, M. D., Lehrer der Bot. an der Universität und King's College zu Aberdeen. S. 197—206. Aus einer Tabelle, welche der Verf. giebt, geht hervor, dass in England 78 Desmidieen gefunden sind, von denen sich 68 bei Aberdeen finden, 37 bei 1000′ Erhebung, 16 bei 2000′ u. 15 bei 3000′.

Unter den botan. Nachrichten steht hier S. 206. eine kurze Anzeige von Delessert's Tode mit schwarzem Trauerrande umgeben. Dann folgt die Fortsetzung der Geyer'schen Pflanzen S. 206—256., unter welchen neu sind: *Phaca annua* Gey., *Oenanthe guttulata* Gey., *Eryngium articulatum*, *Angelica* (*Thapsium* Gey.) *verticillatum* Gey., *Peucedanum* (*Ferula* Gey.) *farinosum* Gey., *tenuissimum* Gey., *Silphium? laeve*, *Helianthus quinquenervis*, *Scorzonella nutans* Gey., *Macrorhynchus cynthioides*.

Malva verticillata L., *in einem Kornfeld von Wales entdeckt*, von James Motley, Esq. S. 257—259. T. VII. Anfangs wurde die Malve für eine neue Art gehalten, bis sich durch Vergleichung mit Linné's Herbar die Uebereinstimmung mit *M. verticillata* erwies; eine neue Diagnose und Abbildung wird gegeben. Uebrigens ward die Pflanze nur in wenigen Exemplaren gefunden, und wie sie dahin gekommen, sei sehr zweifelhaft.

Von dem Werke von H. C. Watson, Esq.: „*Cybele Britannia, or British Plants and their geographical relations*" wird der Inhalt und eine Probe der Bearbeitungsweise in Bezug auf die Vertheilung der Arten gegeben. S. 260—261. — Ueber das Herbarium Bory's die bekannte Nachricht von Montagne.

Abbildung und Beschreibung eines neuen Lisianthus von Neu-Granada. S. 264. u. 5. Taf. VIII. Wurde von Purdie ges., heisst *L. splendens* und befindet sich in jungen Expl. im Garten zu Kew.

Florae Tasmanicae Spicileg. etc. S. 265—286. Geht von den Goodeniaceen bis zu den Urticeen. Es finden sich unter sehr vielen neuen Arten auch eine neue Gattung der *Phytolacceae*: *Didymotheca* Hook. fil. mit einer Art und eine vielleicht eigene Gattung der *Chenopodeae*: *Theleophyton*, vorläufig noch als *Atriplex chrystallina* beschrieben.

Beschreibung einer neuen Art Lysipoma von den Anden Columbiens, von J. D. Hooker, M. D. S. 286 u. 87. T. IX A. Eine sehr kleine von Purdie gefundene, *L. muscoides* genannte Art.

Bemerkungen über Sphaerocarpus terrestris Mich., von George Fitt, Esq. S. 287—289. Taf. IX B. Der Verf. bringt nichts Neues zu den Beschreibungen und Abbildungen, welche Bischoff und Lindenberg gaben, die aber weiter nicht erwähnt sind.

Kurze Charactere einiger neuen Moose, in Neu Granada von W. Purdie ges., angezeigt von W. Wilson, Esq. S. 289—292. Taf. X u. XI. Es sind *Andreaea subenervis*, *Polytrichum trichodon* und *P. ciliatum* auf Taf. X., *Dicranum speciosum*, *sclerocarpum* und *Neckera densa* (*Hypnum d.* Sw.) auf T. XI. abgebildet, als Autoren sind Hook. et Wils. genannt.

Abbildung und Beschreibung einer neuen Cardamine von Neu Granada, von W. J. H. S. 292—294. Taf. XII. Die neue Art heisst *C. picta* Hook., weil sie schöne rothe Blumen hat und auch durch ihre beblätterte Traube sich so sehr auszeichnet, dass sie wohl eine eigene Gattung sein könnte, in einer Note wird noch eine rothblühende Art von den Cordilleren beschrieben, *C. Jamesoni* Hook.

Ueber die neue Familie der Cochlospermeae, von J. E. Planchon, Dr. S. 294—311. Zunächst bespricht der Vf., welcher immer in französischer Sprache schreibt, die allgemeinen Verhältnisse dieser neuen Gruppe, bei welcher Gelegenheit er noch manche andere Bemerkung in Noten beifügt, so wie eine Uebersicht der Gattung *Oncoba* Forsk., zu welcher auch die Gattungen *Lundia* Thonn. et Schum., *Heptaca* Lour. (dessen Pflanze von Mozambique und nicht von Cochinchina ist), *Ventenatia* Pal. Beauv. und *Xylotheca* Hochst. gehören; über die Gattung *Actinidia*, mit welcher *Trochostigma* Sieb. et Zucc. zu vereinigen ist, über die Verwandtschaft verschiedener Gattungen und Gruppen mit eigenthümlichen Ansichten. Dann folgt eine monographische Uebersicht der neuen Cochlospermeen, von denen *Amoreuxia* mit 2 Arten, *Cochlospermum* mit 5 Arten in Amerika wachsen, während von den übrigen Arten der letztern Gattung eine in Coromandel, eine auf der Melville-Insel an der nordwestlichen Küste Neu-Hollands und eine in Guinea wächst.

Decaden von Pilzen, von Rev. M. J. Berkeley etc. (Forts.) S. 312—326. Die hier beschriebenen Pilze sind sämmtlich vom Ohio, von T. G.

Lea, Esq. gesammelt und bilden die 12—14. Dec. Einige neue, bei Cincinnati, dem Wohnorte des Sammlers entdeckt, waren schon in den früheren Decaden publicirt und ein oder zwei von demselben Standort kommen auch hier vor. Die übrigen sind von Waynesville, ungefähr 30 Meilen nördlich von Cincinnati, wohin Hr. Lea im Herbst 1844, blos um Pilze zu sammeln, gereist war. Die vollständige Liste seiner Sammlung wird in Sillimans Journ. erscheinen. Leider wurde Hr. Lea hier von einem Herbstfieber befallen, welches seinen Tod herbeiführte. Es befindet sich eine neue Gattung dabei, *Psilopezia*, die sich durch das gänzliche Fehlen eines ächten Randes von *Peziza* unterscheidet.

Mc. Ivor's Hepaticae Britannicae oder Taschen-Herbar der brittischen Lebermoose, genannt und geordnet nach dem am meisten geprüften System, von Wm. Graham Mc. Ivor, ist der Titel einer Sammlung, welche der beim k. bot. Garten zu Kew beschäftigte junge Mann, der früher in Schottland war, herausgegeben hat. Jedes Blatt ist in mehrere Abschnitte getheilt, von denen ein jeder eine Art mit Namen enthält. Das Ganze enthält 136 Arten aufgezählt, doch werden nicht von allen Exemplare gegeben. Preis etwa 1 Guinee.

(*Fortsetzung folgt.*)

Die bisher bekannten österreichischen Charen, vom morpholog. Standpunkte bearbeitet, von Ubald Ganterer, Dr. der Med. u. Chir. etc. Inaugural-Abhandlung. Mit 2 lithogr. Taf. Wien 1847. Verlag der C. Haas'schen Buchhandlung. 22 S. gr. 4. (2 Thlr.)

Voran geht eine Vorrede, in welcher wir erfahren, dass diese Schrift die Erstlings-Arbeit ihres Verf.'s sei, weshalb er auf Nachsicht rechne und dass er zu ihrer Herausgabe bewogen worden sei, indem er gefunden habe, dass man bisher die Charen von Oesterreich einer im Ganzen nur dürftigen Aufmerksamkeit gewürdigt habe.

Hierauf setzt der Verf. den natürlichen Charakter der Charen auseinander und übersichtlich die einzelnen Organe. Mit Recht zieht er auch *Nitella* und *Charopsis* mit *Chara* zusammen. Was aber die Selbstständigkeit der Familie der *Characeae* Rich. anlangt, wofür sich der Vrf. ausspricht, so ist der Verf. im Irrthum, wenn er sie von den *Algen* ausschliesst. Damals hatte er auch wohl die Bemerkungen noch nicht gelesen, welche der erste Charen-Monograph Al. Braun in der Flora neuerdings gegeben, in denen auch er sich dahin ausspricht, dass sie bestimmt zu den Algen zu bringen seien.

Nun folgt eine Aufzählung der österreichischen Charen nach natürlicher Eintheilung. Dazu benutzt der Verf. die Abtheilungen *Nitella* und *Chara*, die er als *Nitelleae* und *Characeae* bestehen lässt.

Die ersten theilt er wieder in *Homocladeae* und *Heterocladeae*. Zu den ersteren kommen nun 1. *Ch. flexilis* L.; 2. *Ch. syncarpa* Thuill., wohin auch *Ch. capitata* Nees ab Es. gebracht wird; 3. *Ch. mucronata* A. Br.; 4. *Ch. gracilis* Sm.; 5. *Ch. tenuissima* Desv. — Zu den letzten kommen 6. *Ch. stelligera* Bauer.; 7. *Ch. ulvoides* Bertol.; 8. *Ch. polysperma* A. Br.

Die *Characeae* zerfallen in 1. *Stenartreae*, 2. *Barbatae*, 3. *Crinitae*, 4. *Hispidae* und 5. *Fragiles*. Zu 1 gehören 9. *Ch. coronata* Ziz., wozu *Ch. Braunii* Gmel., 10. *Ch. scoparia* Bauer. Zu 2 gehören *Ch. spinosa* Amici, die ihm jedoch eine zweifelhafte Art ist, weshalb er sie nur namentlich mit dem Standorte aufführt. Zu 3 gehören 11. *Ch. crinita* Wallr. mit *Ch. horridula* Deth., *pusilla* Flörk., *galioides* Pet. Th.; 12. *Ch. aspera* Willd. mit *Ch. intertexta* Desv.; 13. *Ch. Kokeilii* A. Br.; 14. *Ch. ceratophylla* Wallr. mit *Ch. papillosa* Ktz., *latifolia* Willd. etc. Zu 4 gehören 15. *Ch. hispida* L. mit *Ch. glabularis* Thuill., 16. *Ch. foetida* A. Br. Zu 5 endlich gehören 17. *Ch. fragilis* Desv. mit *Ch. pulchella* Wallr., *Hedwigii* Ag. und *longibracteata* Kütz., 18. *Ch. falcata* nov. sp. mit folgender Diagnose:

Caule et ramis tenuiter striatis et quidpiam tortis; corona stipellarum ad basin verticilli simplex; rami *verticillati* saepissime 7, longi, 7—9 articulati, usque ad articulum terminalem corticati; *ramuli laterales* gemini, ad basin sporae, hanc fulcientes et triplo breviores quam haec; *monoica*; antheridia hypogyna solitaria; sporae ovato-oblongae; coronula erecta, cellulis 5 formata obtusatis. Fasciae a latere conspicuae saepissime 10. In einem Teiche am Galizienberge bei Wien. Soll sich von *Ch. fragilis*, mit der sie einige Aehnlichkeit besitze, durch verlängerte Wirteläste, die 2 kleinen, die Sporen (doch wohl besser Früchte!) stützenden Seitenästchen und durch wenigere Gebrechlichkeit als Art unterscheiden. Auf Taf. II. Fig. XVI. abgebildet.

Neben dieser neuen deutschen Art beschreibt der Verf. noch zwei andere neue aus Afrika, von Gueinzius bei Port Natal entdeckt. Es sind:

Chara pleiospora: caules et rami tenuiter striati, superius muricati; corona stipellarum ad basin ver-

Beilage zur botanischen Zeitung.

5. Jahrgang. Den 1. October 1847. **40. Stück.**

ticilli duplex; distantia verticillorum inter se multo major quam longitudo ramorum verticillatorum; hi dein, saepissime 7-articulati; articuli 5—6 inferiores semper corticati; articulus terminalis articulato-mucronatus; ramuli laterales geniculos omnes corticatos occupantes, sporas circumdantes 4—10 duplo longiores quam hae, exteriores 3—5 papillaeformes; monoica; antheridia solitaria hypogyna; sporae oviformes solitariae, binae, v. ternae saepissime superius positae, raro collaterales, geniculos quatuor infimos occupantes; coronula fundo constricta, superius patens, cellulis 5 formata acutis; fasciae a latere conspicuae 10—12. — Aus der Abtheilung der *Hispidae*.

Chara stachymorpha: caulis fere simplex nudus; distantia verticillorum sterilium inter se magna; fertiles solummodo in parte superiore ramorum parvorum circa pollicem longorum valde conferti et spiculas formantes, quae singulae in verticillis sterilibus sedent, prominent et saepe quidpiam nutant. Rami verticillati steriles pollicem fere dimidium longi, usque ad articulum terminalem conicum corticati, fertiles 1—2 lineas longi, usque ad articulum terminalem saepe quidpiam elongatum et acuminatum corticati. Ramuli laterales paleacei, lati et sporis longiores; genicula omnia ramorum verticillatorum fertilium occupantes; superiores breviores; dioica; sporae oviformes; coronula conica; fascias numerare auctor non potuit. — Aus der Abtheilung der Fragiles.

Die einzelnen Abtheilungen sind genau characterisirt, ebenso die Arten, deren Synonyme, Formen und Fundorte ausführlich angegeben werden.

Eine schätzenswerthe Schrift, die besonders als Inaugural-Dissertation und durch das sichtbare Streben nach Gründlichkeit ihrem Verf. Ehre macht. Die Ausstattung ist gut; die vergrösserten und illuminirten Arten sind zwar nicht ausgezeichnet zu nennen, da sie nur fragmentarisch dargestellt werden, doch sind sie zu erkennen. Zu rügen ist der zu hohe Preis.

K. M.

Orchidaceae Lindenianae; or notes upon a collection of Orchids formed in Colombia and Cuba,

by Mr. J. Linden. By John Lindley, Ph. D. etc. London, Bradbury and Evans. MDCCCXLVI. 8. VIII u. 28 S.

Diese Orchideen bilden einen Theil der bedeutenden Sammlungen, welche Hr. Linden (jetzt Handelsgärtner in Luxemburg) in der Gebirgsreihe, welche vom Golf von Maracaibo im Süden bis fast nach Santa Fé de Bogota sich in einer Krümmung hinzieht und also zwischen dem 4—10° N. Br. liegt, zusammengebracht hat. Mehr als die Hälfte dieser Orchideen, von denen nur wenige von Cuba sind, waren unbeschrieben. Sie kamen zum Theil in lebenden Exemplaren in die Hände grösserer englischer Sammler und mit dem Ueberrest, etwa 70—80 Arten, ging der Sammler nach Brüssel zu Hrn. de Jonghe, um den Verkauf dort fortzusetzen. Da auf diese Weise die Sammlung in die Gärten gekommen ist, so liess sich Prof. Lindley gern herbei, sie zu bestimmen. Er giebt zunächst eine Liste der 129 Arten, geordnet nach der Erhebung über dem Meer, in welcher sie gefunden sind. Wir geben diese Liste hier in ihren Hauptsachen wieder.

12—13000′ Mittl. Temp. 40° (1 Art).

Epidendron 1. (*frigidum*).

11—12000′ M. Temp. 46° (5 Arten).

Restrepia 2, *Masdevallia* 2, *Epidendron* 1.

10—11000′ M. Temp. 49° (13 Arten).

Pleurothallis 3, *Dialissa* 1, *Masdevallia* 3, *Epidendrum* 3, *Odontoglossum* 1, *Pachyphyllum* 1 *Telipogon* 1.

9—10000′ M. Temp. 52° (20 Arten).

Pleurothallis 3, *Stelis* 2, *Masdevallia* 3, *Epidendrum* 3, *Evelyna* 3, *Odontoglossum* 2, *Pachyphyllum* 1, *Telipogon* 1, *Acraea* 1, *Cranichis* 1.

8—9000′ M. Temp. 56° (19 Arten).

Pleurothallis 2, *Epidendrum* 4, *Evelyna* 6, *Oncidium* 1, *Solenidium* 1, *Odontoglossum* 8, *Maxillaria* 1, *Uropedium* 1.

7—8000′ M. Temp. 59° (16 Arten).

Pleurothallis 2, *Restrepia* 1, *Masdevallia* 3, *Epidendrum* 3, *Evelyna* 2, *Oncidium* 2, *Odontoglossum* 1, *Maxillaria* 1, *Sobralia* 1.

6—7000′ M. Temp. 62° (24 Arten).

Pleurothallis 2, *Stelis* 1, *Epidendrum* 6, *Eve-*

lyna 1, *Oncidium* 1, *Odontoglossum* 2, *Nasonia* 1, *Maxillaria* 4, *Ornithidium* 1, *Rodriguezia* 1, *Sobralia* 1, *Ponthieva* 1, *Altensteinia* 1, *Cranichis* 1.

5—6000′ M. Temp. 65⁰ (32 Arten).

Pleurothallis 1, *Stelis* 1, *Epidendrum* 5, *Schomburgkia* 1, *Chondrorhyncha* 1, *Pilumna* 1, *Fernandezia* 1, *Oncidium* 2, *Brassia* 1, *Govenia* 1, *Zygopetalum* 1, *Cyrtopera* 1, *Maxillaria* 5, *Lycaste* 1, *Anguloa* 1, *Scaphyglottis* 1, *Camaridium* 2, *Ornithidium* 1, *Cyrtopodium* 1, *Comparettia* 1, *Sarcoglottis* 1, *Physurus* 1.

4—5000′ M. Temp. 68⁰ (8 Arten).

Masdevallia, *Warrea*, *Mormodes*, *Trichocentrum*, *Cleistea*, *Sobralia*, *Epistephium*, *Physurus*, in einzelnen Arten.

3—4000′ M. Temp. 71⁰ (5 Arten).

Epidendrum 1, *Cattleya* 1, *Ghisebreghtia* 1, *Habenaria* 2.

2—3000′ M. Temp. 75⁰ (4 Arten).

Schomburgkia, *Odontoglossum*, *Burlingtonia*, *Jonopsis* in einzelnen Arten.

Man sieht hieraus, dass ein *Epidendrum* in den Gegenden vorkommt, wo der Baumwuchs fehlt, wo nur Weiden sind und wo es gelegentlich schneiet, und so fand Prof. Jameson auch das *Oncidium nubigenum* in Peru in einer Höhe von 14000′ und selten tiefer. Nach Mr. Linden's Mittheilung ist jenes *Epidendrum*, selbst die Blüthen, mit einem Firniss bedeckt, welcher vielleicht zu seiner Sicherheit dient. Man sieht aus dieser Liste zugleich, wie manche Gattungen nur in höheren Regionen wachsen und in tieferen fehlen, in welchen die Zahl der Arten überhaupt bedeutend abnimmt, so dass in der Meereshöhe selbst wohl keine Art zu wachsen scheint. Prof. Lindley macht darauf aufmerksam, wie wichtig es für den Gärtner sei, diese Höhenverhältnisse zu kennen, in denen die Pflanzen wachsen und wie nothwendig es für den Sammler werde, vollständig das Einzelne des Climas anzugeben. Wir wollen nun zum Schluss die Zahlenverhältnisse der einzelnen Gattungen angeben: *Pleurothallis* 11, *Dialissa* 1, *Stelis* 5, *Restrepia* 2, *Masdevallia* 9, *Epidendrum* 25, *Laelia* 1, *Cattleya* 1, *Schomburgkia* 2, *Bletia* 1, *Evelyna* 8, *Angraecum* 1, *Chondrorhyncha* neue Gattung der *Vandeae* 1, *Pilumna* 1, *Fernandezia* 1, *Oncidium* 7, *Solenidium* neue Gattung der *Vandeae* 1, *Odontoglossum* 11, *Brassia* 2, *Nasonia* 1, *Pachyphyllum* 1, *Govenia* 1, *Warrea* 1, *Zygopetalum* 1, *Cyrtopera* 1, *Maxillaria* 9, *Lycaste* 2, *Anguloa* 3, *Scaphyglottis* 1, *Camaridium* 2, *Ornithidium* 2, *Catasetum* 1, *Mormodes* 1, *Cyrtopodium* 1, *Telipogon* 2, *Rodriguezia* 1, *Burlingtonia* 1, *Jonopsis* 1, *Comparettia* 1, *Trichocentrum* 1, *Ghiesebreghtia* 1, *Habenaria* 2, *Cleistes* 1, *Sobralia* 2, *Epistephium* 1, *Ponthieva* 1, *Acraea* 1, *Altensteinia* 1, *Cranichis* 2, *Sarcoglottis* 1, *Physurus* 2, *Uropedium* neue Gattung der *Cypripedeae* 1. *S—l.*

Uebersicht von Recensionen botan. Werke.

(Fortsetzung der Liste in No. 14 und 29. dieses Jahrgangs.)

Boissier, Edmond, Diagnoses plantarum orientalium novarum. Fasciculus VII. Lipsiae 1846. 8. (Lobende Anzeige von Karl Koch in Brandes Lit. Zeit. 1847. p. 1041—1042.)

Fries, Elias, Summa vegetabilium Scandinaviae, Vol. I. Lipsiae 1845. 8. (Anzeige in Isis 1847. Heft VI. p. 467—468.)

Krombholz, Julius Vincenz von, Naturgetreue Abbildungen u. Beschreibungen der Schwämme. Heft 10. (Schluss). Prag 1847. Fol. (Lobende Anzeige in Isis 1847. Heft VI. p. 468—469.)

Leunis, Johannes, Synopsis der Pflanzenkunde. Hannover 1847. 8. (Lobende Anzeige von S—t. im Hamburger Unparth. Correspondenten vom 20. Aug. 1847 und in Brandes Literar. Zeit. 1847. p. 1138—1139.)

Lorinser, Gustav und Friedrich, Taschenbuch der Flora Deutschlands und der Schweiz. Nach der analytischen Methode bearbeitet. Wien 1847. 8. (Lobende Beurtheilung von Dr. Friedr. Rossi in der Wiener Zeit. vom 10. Juli 1847.)

Naumann, Karl Friedr., Ueber den Quincunx als Grundgesetz der Blattstellung vieler Pflanzen. Dresden 1845. 8. (Beurtheilung in Göttinger Gelehrte Anzeigen 1847. p. 1003—1005.)

Pritzel, Georg Aug., Thesaurus literaturae botanicae. Fasc. I. Lipsiae 1847. 4. (Lobende Anzeige in Isis 1847. Heft VI. p. 470—471.; tadelnde Anzeige in Brandes Lit. Zeit. 1847. p. 783—784.)

Sibthorp, John, Flora graeca. London 1806—1840. (1846). X voll. Fol. (Historischer Bericht und Anzeige des neuen Abdrucks von Pritzel in Gersdorf's Leipz. Repert. 1847. p. 258—261.)

Sturm, Wilh., Deutschlands Flora. Heft 91—92. Nürnberg 1846. 12. (Anzeige in Isis 1847. Heft VI. p. 466.)

Vittadini, Carlo, Monographia Lycoperdineorum. Augustae Taurinorum 1842. 4. (Anzeige in Isis 1847. Heft VI. p. 465—466.)

Voigt, J. O., Hortus suburbanus Calcuttensis. Calcutta 1845. 8. (Anzeige von K. in Brandes Lit. Zeit. 1847. p. 850—851.)

Wartmann, Jakob, St. Gallische Flor für Anfänger und Freunde der Botanik. St. Gallen 1847. 8. (Tadelnde Anzeige in Brandes Lit. Zeit. 1847. p. 978.)

Flora oder Regensburger botan. Zeit. Regensburg 1845. 8. (Anzeige in Isis 1847. Heft VI. p. 466.)
Nederlandsch kruidkundig Archief. Fasc. I. Leyden 1846. 8. (Anzeige mit trefflichen Bemerkungen in Isis 1847. Heft VI. p. 469—470.) *G. P.*

Gelehrte Gesellschaften.

Bot. Ges. von London d. 5. März. Es wurden folgende Exemplare vorgelegt: von *Achillea tanacetifolia* All., von Mr. Harding zu Ringing Low, 5 Meilen nördlich von Sheffield gefunden. *Epilobium brachycarpum* Leight., ein Gartenexemplar von Mr. Thwaites. Die beiden Formen, in welche man *Ep. angustifolium* L. getheilt hat, sind *Ep. macrocarpum* Stephens, welches die gewöhnliche wilde Form ist, und *brachycarpum* Leight., welches die in England gewöhnliche Gartenform ist. An den Exemplaren des Dr. Thwaites ist die Frucht im Allgemeinen weniger als einen Zoll lang, aber einige Früchte haben an mehreren Exemplaren $1^1/_2$—2 Z. Länge. *Potentilla rupestris* L., *Saxifraga umbrosa* L. mit stumpflichen Kerbzähnen wie in den Pyrenäen und Schottland, nicht mit spitzen wie in Irland, doch sei dies Vorkommen nicht so an bestimmte Gegenden fest gebunden. *Oenanthe pimpinelloides* u. *Lachenalii*, verschiedene Zustände zur Erläuterung der Arten. Mr. Munro theilte eine Schrift über die Kartoffelkrankheit mit. (Garden. Chron. No. 11.)

Bot. Ges. zu London d. 9. April. Von den Mitgliedern ist dem Secretair der Gesellschaft, Mr. G. E. Dennes, sein von Mrs. Carpenter in Oel gemaltes Brustbild als ein Zeichen der Anerkennung seiner Verdienste übergeben und von ihm wieder der Gesellschaft geschenkt, um in ihrem Lokal aufgestellt zu werden. Abhandlungen von Dr. Parkin und von Mr. W. Taylor über die Kartoffelkrankheit und deren Abhülfe gaben Veranlassung zu Discussionen. (Gard. Chron. No. 16.)

Linn. Ges. zu London d. 16. März. Mr. Ward legte Exemplare von Farn aus Irland vor, unter welchen *Hymenophyllum Tunbridgense* wenigstens doppelt so gross als es bei Tunbridge vorkommt; eine seltsame Missbildung von *Aspl. Filix foem.*, bei welcher die Spitzen der Blätter und der Blättchen (fronds, frondules) in einzelne Zweige verwandelt waren, so dass es wie eine höhere Form der exogenischen Pflanzen aussah; ferner schöne Exemplare von *Trichomanes speciosum* und *radicans*, von *Asplenium Lonchitis* und *viride*. Eine Abhandlung des Prof. Walker-Arnott über die Linné'sche Gattung *Samara* ward verlesen. Linné glaubte, dass seine Pflanze mit einer von Burmann identisch sei, während Swartz glaubte, dieselbe Pflanze wie Linné zu haben. Bei einer Untersuchung der Pflanze in der Banksischen und Linné'ischen Sammlung kam der Verf. zu dem Schluss, dass Swartz nie ein Exemplar der Linné'schen Pflanze gesehen habe, sondern die der Banksi'schen Sammlung, und dass beide Specimina von Banks und Linné (nicht?) zu derselben Art gehörten. Der Verf. spricht dann von der verschiedenen Stellung der Gattung im System und giebt seine Gründe an, um sie zu den Myrsineen zu stellen. Er zeigte, dass die Gattung *Choripetalum* A. DC. synonym von *Samara* sei und beschreibt die verschiedenen Arten von *Samara*. (Gard. Chr. N. 13.)

Personal-Notizen.

Hr. Prof. Stephan Endlicher in Wien hat durch Allerhöchste Entschliessung aus Gratz vom 19ten Aug. d. J. Rang und Titel eines kais. königl. Regierungsraths erhalten. (Wiener Zeitung vom 25. Aug. 1847.)

Dr. Carl Adolph Agardh, Bischof zu Carlstad in Schweden, hat das Kommandeurkreuz, und der Professor der Oekonomie an der Universität Upsala, Elias Magnus Fries, das Ritterkreuz des kön. dän. Ordens vom Dannebrog erhalten.

Kurze Notizen.

Die Kartoffelkrankheit zeigt sich in der Gegend von Nordhausen nur einzeln. Die Knollen haben Flecken von Erbsengrösse, die sich beinahe eben so tief von aussen nach innen erstrecken. Die Flecken bestehen aus degenerirtem Zellgewebe und sind einigermassen den Lenticellen zu vergleichen. Die Krankheit zeigte sich nur an Frühkartoffeln (sie war schon im Juni da), das Kraut war dabei ganz gesund, und sie machte auch keine weiteren Fortschritte, im Gegentheil sind die meisten Knollen, die ich jetzt (Anfang September) wieder untersuchte, dadurch ausgezeichnet, dass die krankhaften Stellen vollständig vernarbt sind. Im Ganzen also weicht die diesjährige Krankheit abermals von der frühern ab, denn weder mit der früheren Zellenfäule, die sich bis tief ins Innere erstreckte, noch mit dem Kartoffelbrand, den Wallroth beschrieb, hat sie Aehnlichkeit. *Kg.*

In einem Artikel des Gardener's Chronicle vom 13. März befinden sich Abbildungen dreier Monstrositäten von Rosen, sogenannte Rosenkönige, von welchen zwei sehr gewöhnliche Erscheinungen darstellen, wo statt des Kelches ein Kreis von mehr

oder weniger vollständigen Blättern auftritt und nun höher blos Blumenblätter auf verschiedene Weise gruppirt folgen, die dritte aber, welche auch der Herausgeber für merkwürdiger hielt und sie von einem Subscribenten in Hampstead erhielt, zeigt folgende Veränderungen. Der Kelch besteht aus freien, nicht in eine Röhre verwachsenen, zum Theil blattartig gebildeten Kelchblättern; die Blumenblätter sind mehr als zur Hälfte in Kelchblätter umgewandelt. Die Staubgefässe waren abgefallen, schienen aber doch Veränderungen erlitten zu haben. Die äusseren Carpelle waren zum Theil in ihrem gewöhnlichen Zustande, die dem Centrum näheren waren in kleine Blätter verwandelt, aber die übrigen standen an der Centralachse, welche sich zu einem Zweige verlängerte, und zeigten alle möglichen allmähligen Uebergänge zu wahren Stengelblättern. Ob in diesen Carpellarblättern noch Ovula vorhanden waren oder Bildungen, welche deren Stelle vertraten, ist nicht bemerkt und aus dem Holzschnitt natürlich nicht ersichtlich.

In der Berliner Vössischen Zeitung N. 191. giebt Herr Prof. C. Koch einige Nachrichten über das sogen. persische Insektenpulver, welches aus den Blüthen von *Pyrethrum roseum* oder auch von *P. carneum* bereitet wird und als ein betäubendes und tödtendes Mittel gegen Insekten verschiedener Art in den Ländern jenseit des Caucasus gebraucht wird, wo es Prof. Koch schon auf seiner Reise kennen lernte und es ächt mitbrachte. Er konnte deshalb genaue Vergleichungen mit einem in einer Berlinischen Droguerie-Handlung verkäuflichen anstellen, welches sich aber als unwirksamer und geruchloser ergab, entweder weil es verfälscht oder weil es zu alt war. Die Wirksamkeit soll in dem mit Bitterstoff geschwängerten ätherischen Oele der Blüthen liegen. Es wäre zu versuchen, ob nicht auch andere Glieder dieser Gruppe (man hat ja schon Flöhalaut, Flöhdürrwurz unter den Compositis) auf ähnliche Weise und ob nicht jenes Pulver auch als Schutz für Sammlungen zu gebrauchen wäre.

Kotschy's Pflanzen aus dem nördl. Persien.

Die letzte Ausbeute der Reisen in Afrika und Asien des unermüdeten Sammlers, Hrn. Theodor Kotschy, die Pflanzen, die er im Jahre 1843 in der Ebene von Teheran und in verschiedenen Theilen des Gebirges Elbrus bis zur Schneegrenze hinauf gesammelt hat, sind nun zur Ausgabe bereit.

Die vorhandenen Sammlungen bestehen aus 150 bis ungefähr 300 Arten. Der Preis der Centurie ist für die Sammlungen, in denen auch die in Europa vorkommenden Arten enthalten sind, 15 Fl. rh., für Sammlungen aber, die sowohl diese als auch morgenländische Pflanzen, die in andern früher vertheilten Sammlungen schon ausgegeben worden sind, nicht enthalten, 20 Fl. rh. — Diese Pflanzen sind, mit Ausnahme der Caryophyllaceen, die Herr Dr. Fenzl untersucht hat, von Hrn. Boissier, zum Theil unter meiner Mithülfe, bestimmt worden. Sie sind gut beschaffen und in vielen Fällen sind auch Frucht-Exemplare beigelegt. Die interessanteren in allen Sammlungen vorhandenen Arten (neue sind mit * bezeichnet) sind folgende:

**Bromus crinitus*, **Tulipa chrysantha*, *Gagea Billardieri* Kth., *Allium Inderiense* Fisch., **Epipactis veratrifolia*, **Erigeron Elbrusense*, **Achillea oxyodonta*, *Pyrethrum chiliophyllum* Fisch. et Mey., **P. flavo-virens*, *Artemisia Stechmanniana* Bess., **Helichrysum psychrophilum*, *Senecio oligolepis* B., *Cirsium Kotschyanum* B. var., **Phaeopappus cheirolophus*, **Kölpinia sessilis*, *Michauxia laevigata* Vent., **Campanula lourica*, **C. sclerotricha*, **Galium diploprion*, **G. vulcanicum*, *Jasminum officinale* L. spont., *Swertia longifolia* B., **Tapeinanthus persicus* e tribu *Melissearum*, **Scutellaria glechomoides*, *Sc. pinnatifida* Hamilt., *Nepeta racemosa* Lam., *Lallemantia Royleana* Benth., **Lamium filicaule*, *Leonurus persicus* B., **Onosma pachypodum*, **Convolvulus chondrilloides*, **Veronica Elbrusensis*, **V. rubrifolia*, **Pedicularis pycnantha*, **Ranunculus amblyolobus*, **R. bulbilliferus*, **R. crymophilus*, *Aquilegia Olympica* B., **Papaver tenuifolium*, **Farsetia multicaulis*, **Aubrietia Kotschyi*, **Buchingera axillaris*, *Draba persica* B., **Thlaspi Kotschyanum*, **Thl. stenocarpum*, **Hesperis renifolia*, **Aethionema grandiflorum*, *Anchonium Tournefortii* B., *Cleome coluteoides*, **Viola papillaris*, *Lepyrodiclis cerastioides* Kar. et Kir., **Dianthus crossopetalus*, **D. macronyx*, *Silene commelynaefolia* B., **Sil. lasiopetala*, **Euphorbia schizadenia*, *Geum heterocarpum* B. var., **Trigonella rytidocarpa*, *Sphaerophysa microphylla* Jaub. et Spach., *Oxytropis persica* B., *Astragalus Acnacantha* M. B., **A. bunophilus*, *A. Caraganae* Fisch. et Mey., *A. minutus* B., **A. submitis*, **A. subsecundus*, **Cicer minutum*, **C. oxyodon*, *Vicia Aucheri* Jaub. et Spach.

R. F. Hohenacker in Esslingen bei Stuttgart.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 8. October 1847. 41. Stück.

Ueber die Schläuche von *Utricularia vulgaris* und einen Farbestoff in denselben.

Von
H. R. Göppert in Breslau.

Die erste ausführlichere Beschreibung der Schläuche von *Utricularia vulgaris* lieferte Schleiden. Anfänglich bildeten dieselben (dessen Grundz. etc. 2. Thl. S. 181. 2. Aufl.) ein kleines kurzgestieltes, fast tutenförmiges Körperchen in den Winkeln der Blattabschnitte, an diesem Körperchen entwickele sich aber vorzugsweise die untere Seite und der innere Rand an der sich nicht sehr vergrössernden Oeffnung, so dass der ausgewachsene Schlauch ein rundliches, von der Seite etwas zusammengedrücktes Körperchen bilde, das von oben an der einen Kante in den Stiel übergehe, an der andern eine Oeffnung zeige, die einen kleinen nach innen vorspringenden Trichter bilde, dessen äussere Oeffnung durch einen am andern Rande sitzenden Bart verschlossen werde. Der untere Theil der innern Trichterfläche sei mit sehr zierlichen, verschiedenartigen, aber ganz gesetzmässig angeordneten Haaren besetzt, auch die ganze innere Fläche des Schlauches zeige eigenthümliche, aus zwei, jede in einen kürzeren und längeren Arm auslaufende Zellen bestehende Haare. In demselben Werke S. 194. heisst es nun weiter, dass die Intercellulargänge in der Schlauchwand auffallend gross seien und sich nach aussen und nach innen öffnen würden, wenn sie nicht hier jedesmal durch eine oder zwei kleine pfropfförmige Zellen geschlossen wären, die auf der innern Seite die eigenthümlichen vierarmigen Haare, auf der äusseren eine oder zwei flachrunde Zellen trugen.

In Beziehung auf diese Beobachtungen habe ich nur noch hinzu zu setzen, dass die Schliessung der Mündung jener Oeffnung nicht allein durch die erwähnten, am unteren dickeren Rande sitzenden Drüsenhaare, sondern durch einen von dem entgegengesetzten oberen Rande als Fortsetzung der inneren Zellenschichten kommenden und in seinem ganzen oberen Umfange befestigten, nach unten freien häutigen Fortsatz geschieht, der offenbar die Veranlassung zu der schon von ältern Botanikern angeführten Behauptung gegeben hat, als seien die Bläschen mit einer Klappe versehen, welchen Namen auch dieses Organ allerdings verdient, indem sie nebst jenen drüsigen Haaren, die aussen am entgegengesetzten Rande auch auf ihr selbst vorkommen, den Schluss des Schlauches bewirkt. Man sieht sie besonders deutlich als eine Art Vorhang, wenn man einen solchen Schlauch quer durchschneidet und nun von innen nach jener Oeffnung sieht. Als Organ ist sie also vorhanden, nur habe ich bisher noch nicht Gelegenheit gehabt zu sehen, ob sie sich zeitweise öffnet und schliesst, da ich die Pflanze erst seit acht Wochen seit ihrer Blüthenzeit beobachte. Vor dem Blühen sagen Koch (Dessen Deutschl. Fl. I. Th. 1823. S. 344.) und Andere, seien die Schläuche mit Wasser erfüllt, später aber beim Hervortreiben des Schaftes soll sich in ihnen erst Luft entwickeln, wodurch die Pflanze bis an die Oberfläche des Wassers emporgehoben, den Schaft hinausstrecke. Nach dem Blühen soll die Luft wieder entweichen, das Wasser ihre Stelle einnehmen und die Pflanze wieder zu Boden sinken.

So viel ich in dieser Zeit wahrnehmen konnte, enthalten diese Schläuche nicht blos Luft, sondern auch Wasser. Die Luftblase befindet sich in der Mitte und ist von nicht viel grösserem Umfange als die umgebende Wassermasse. Während den verschiedenen Tages- und Nachtzeiten (ich kultivire die Pflanze in meiner Stube in einem grossen gläsernen Ballon) habe ich eine Veränderung jenes Verhältnisses bis jetzt noch nicht wahrgenommen.

Dass übrigens jene Absonderung der Luft nur der lebenden Pflanze angehört, zeigen die abgefallenen Bläschen, welche sich endlich ganz mit Wasser erfüllen. Die Luft selbst erwies sich bei der chemischen Untersuchung als gemeine atmosphärische Luft. In wie weit sich jene Angabe über das Aufsteigen und Niedersinken bei der gegenwärtig, d. h. im blühenden Zustande wenigstens gänzlich wurzellosen, frei herum schwimmenden Pflanze bestätigen dürfte, muss die fernere Beobachtung lehren, die ich fortzusetzen beabsichtige, wie ich dann auch später auf die Art und Weise ihres Wachsthums zurückzukommen gedenke, über welche ich nur allein von unserm würdigen Koch Beobachtungen verzeichnet finde.

Jener nach Art einer Klappe gebildete Fortsatz besteht aus Zellen, die in ihrer Form von denen des Schlauches sehr abweichen. Sie gehen von einem Centrum kleinerer Zellen aus und sind in radialer Richtung aneinander gereiht, ausgezeichnet durch die zahlreichen rundlichen Zwischenräume, die in regelmässigen Entfernungen an den Vereinigungspunkten der gewundenen Wandungen zweier Zellen sich befinden, wodurch sie, wie auch durch die blaue Farbe, ein überaus zierliches Ansehen erhalten. Der Schlauch selbst besteht an den von der oben erwähnten Klappe entferntesten Theilen nur aus 3—4 übereinander gelagerten Zellen, nach jenem Theil hin verdickt sich die Mündung, so dass wir um die Mündung herum wohl an 10 Zellenschichten erblicken. Nach aussen ragen die oben von Schleiden erwähnten über den Intercellulargängen sitzenden rundlichen Zellen hervor. Die nach aussen gelegenen enthalten ganz besonders viel grüne Körner, weniger die inneren, auf der innersten Zellenschicht sitzen die oben von Schleiden beschriebenen einfachen wasserhellen, ungleich langen spitz zugehenden Haare. In dieser letzteren Schicht geht nun, wovon ich weder bei Schleiden noch bei irgend einem andern Schriftsteller etwas erwähnt finde, an den älteren Zweigen zur Zeit des Blühens ist sie z. B. allgemein, mit Ausnahme der grünen an den Enden befindlichen Sprossen (wie sich dies vor dem Blühen verhält, kann ich erst künftig berichten, da ich die Pflanze nicht eher beobachtete), eine merkwürdige Veränderung vor sich, indem *sich anfänglich nur einzelne, später mehrere Zellen* (an den dünnen Stellen des Schlauches ist es nur eine Zellenreihe, an den dickern wohl 4—5 übereinander liegende) *schön violett und allmählig blau färben, welche Farbe an Intensität so zunimmt, dass die Schläuche endlich dunkelblau, ja fast schwarzblau erscheinen.* Säuren färben jene blauen Zellen roth, Alkalien

stellen die blaue Farbe wieder her, Alkalien selbst färben sie grün. Wässriger Weingeist zieht den Farbestoff aus. Es verhält sich also dieser Farbestoff ähnlich wie der färbende Stoff in den blauen, violetten und rothen Blumen, oder wie das Anthokyan in den Blumen. Dies Verhalten erschien mir um so bemerkenswerther, als das Vorkommen dieser Art des blauen Farbestoffes in den zu den Blättern gehörenden Organen (bei Blumen und Früchten ist es bekanntlich häufig, namentlich z. B. bei Pflaumen, die anfänglich grün, dann roth und endlich blau werden) wohl zu den seltensten gehört, wie mir im Augenblick gar kein Fall ins Gedächtniss kommt, der sich mit dem vorliegenden vergleichen liesse. Uebrigens ist dieser Farbestoff auch sehr dauerhaft, indem die Bläschen von im Jahre 1817, also vor 30 Jahren gesammelten Exemplaren ihn von eben solcher Intensität, wie die frischen, enthalten. In den blau gefärbten Zellen sieht man deutlich noch einzelne grüne Körnchen, wie ich auch schon rothe und rothbraungefärbte Blättchen beobachtet habe und früher auch schon L. C. Treviranus anführt (Dessen Physiol. 2 Bde. 1. Abth. S. 63.).

Die Haare auf der innern Wand des Schlauches werden zuletzt auch blassblau, schön dunkelblau aber besonders auch die oben beschriebenen Zellen der Klappe, während der um dieselbe befindliche Wulst weniger als der innere Raum des Schlauches diese Farbenveränderung zeigt, der überhaupt, wie schon erwähnt, der dickere Theil des ganzen Bläschens ist.

Was nun die Entwickelungsgeschichte dieser Schläuche betrifft, so hängt sie mit der des Blattes natürlich innig zusammen. Ich liefere dieselbe, so weit sie an den, in der am Ende der Sprossen befindlichen Knospe enthaltenen Blättern mir zu erkennen möglich war. Wenn man bisher schon stets die Schläuche zur Blattbildung rechnete, so wird man sich aus den von mir beobachteten Thatsachen vollständig von der Richtigkeit dieser Ansicht überzeugen. Im Voraus bemerke ich, dass jedes Bläschen auch schon durch seine Stellung gewissermassen darauf hindeutet, indem es an dem Orte steht, wo ein Fiederblättchen sich befinden sollte. Die völlig entwickelten fiedrig vielspaltigen Blätter bestehen aus sehr dünnen, stachlig gewimperten Zipfeln, welche letztere Beschaffenheit durch zugespitzte, völlig durchsichtige, gewöhnlich nur aus einer einzigen Zelle bestehende Haare hervorgebracht wird. Indem ich bemerke, dass die ausgewachsenen Fiedern des Zweiges, den ich untersuchte, die Länge von $1^3/_4$—2 P. Z. erreichten, führe ich an, dass bei einem $^1/_6$ Linie langen Blättchen der Knospe

das ganze Blatt nur gleichmässig aus 6—7 Fiedern besteht, welche wieder 5 einzeln gleichmässige, rundlich stumpfe Einschnitte besitzen und durchaus einander gleich gebildet erscheinen. In jede dieser Fiedern geht von der Hauptspindel ab ein kleiner Strang schwach verlängerter Zellen, die auch in der späteren Entwickelung oft gewöhnlich nur Zellen, seltener Spiralgefässe enthalten. Auch sind um diese Zeit jene rundlichen, über die Oberfläche der Zellen erhabenen, die Intercellulargänge gewissermassen schliessenden Zellen noch nicht vorhanden, welche aber schon erscheinen, wenn jenes Fiederblättchen die Länge von $^1/_4$ Linie erreicht hat. Zugleich bleibt hier schon der der Spindel zunächst nach oben stehende Einschnitt in seiner Entwickelung zurück, indem er sich nicht verlängert, wie dies bei den andern an dem übrigen Theil der Spindel der Fall ist, sondern eine rundliche Form beibehält und bei $^1/_2$ Linie Länge des Blattes als eine rundliche, in den breiten Stiel verlaufende Kugel erscheint, in deren Mitte noch jene den Gefässstrang vertretenden, gestreckten, vom Stiel ausgehenden Zellen sichtbar sind. Um diese Zeit hat sich auch die Endspitze der Blattfieder überhaupt in das stachelähnliche Haar verlängert, der aber erst bei $^3/_4$ Linien Länge der ganzen Fieder die übrigen Einschnitte von oben nach unten folgend, nachkommen. Bei $1-^1/_2$ Linien Länge des Blattes steht nun der künftige Schlauch als rundes Bläschen da, dessen Stiel etwa um die Hälfte schmäler ist. Mit der weitern Entwickelung, d. h. Verschmälerung des Stiels, beginnt die Anhäufung von Zellgewebe an dem untern Theil des Bläschens, die nun bei 2 Zoll Länge der Fieder schon nach einer Seite hin die Stelle zeigt, wo die künftige Oeffnung zum Vorschein kommen wird. Bei 3 Zoll Länge der Fieder hat das Bläschen fast schon die oben beschriebene Form und eine Länge von $^1/_4$ Linie, wobei wohl zu beachten ist, dass hier nur von den 1 oder 2 der Hauptspindel zunächst stehenden Bläschen die Rede ist. Die entfernter gestellten sind natürlich noch viel kleiner. Bei $^1/_2$ Linien Länge des Bläschens beginnt die Entwickelung der äussern Barthaare, die aus einer ziemlich festen, 3—4 Zellenreihen enthaltenden Basis entspringen, und vollendet sich bei 1 Linie Länge, wie denn auch um diese Zeit die erste Entwickelung der inneren und der den Trichtermund verschliessenden Haare erfolgt.

Die grösste Länge des völlig entwickelten Bläschens beträgt 2 Linien, eben so viel die Breite von der mit etwa 8 zurückgebogenen Haaren besetzten Mündung bis an die entgegengesetzte Seite. *Es ist also, wenn wir die hier angeführte Entwicklungsgeschichte beachten, das Bläschen entschieden als ein in der Entwickelung zurückgebliebener oder metamorphosirter Theil der Fieder zu betrachten.* Es liess sich erwarten, dass auch noch andere Arten dieser Gattung in ihren Schläuchen jenen blauen Farbestoff enthielten, und in der That habe ich ihn auch in der freilich nur geringen Zahl der mir im Augenblick zu Gebote stehenden Arten aufgefunden, wie *Utricularia minor*, *intermedia* Hayne, *neglecta* Lehm., *stellaris* L. und *striata* le Conte. Ich ersuche den neuesten Monographen dieser interessanten Gattung, Hrn. Benjamin, diesem Gegenstande seine Aufmerksamkeit schenken und nachsehen zu wollen, ob auch noch andere Arten, woran ich nicht zweifle, sich ähnlich verhalten.

Literatur.

The London Journal of Botany etc. By Sir W. J. Hooker etc. London. Vol. VI. 1847. 8.

(*Fortsetzung.*)

Beschreibung neuer Moose und Lebermoose, ges. vom Prof. William Jameson am Pichincha bei Quito, von Thom. Taylor, M. D. S. 328—342. Es werden 22 Laub- und 3 Lebermoose beschrieben.

Einige Beobachtungen über Dr. Leichardt's *Landreise von Moreton-Bay an der Ostküste Australiens nach Port Essington an der Nordküste, mit einer Karte*, von R. Heward, Esq. S. 342—364. Die diesem Aufsatze beigefügte Karte gehört eigentlich zum Journal der Kön. Geogr. Ges.; sie enthält eine Darstellung von Neu-Holland mit dem Reisewege Dr. Leichardt's und daneben einen Umriss von der pyrenäischen Halbinsel, um einen deutlichen Begriff von der Grösse jenes Erdtheils zu erlangen. Es ist dieser Aufsatz nach den Berichten Leichardt's und sonstigen Nachrichten zusammengestellt. Nach der Beschaffenheit der Oberfläche, nach der Natur des Bodens und der Vegetation, nach der Bewässerung und den meteorologischen Beziehungen theilt Dr. Leichardt seine ganze Reiselinie sehr natürlich in 8 Abtheilungen, von denen jede einen eigenthümlichen Charakter hat. Drei gehören der Ostküste, drei dem Golf von Carpentaria und 2 Arnheim's Land und der Nordwestküste Australiens.

Die erste begreift die Scrub-Gegend zwischen den Darlingdowns und Peak Range mit den Flüssen Dawson und Mackenzie, 27°—23° S. Br., sie ist durch die Häufigkeit und Eigenthümlichkeiten ihrer Scrubs ausgezeichnet. Meist ist sie aus Sandstein zusammengesetzt, welcher zufolge der Kohlenlager und der darin enthaltenen Pflanzenabdrücke mit der Sandsteinformation am Lower Hunter übereinkommt.

An einigen Stellen ist er von Basalt (whinstone) durchbrochen, welcher entweder Bergspitzen bildet, wie die Berge Aldis und Nicholson, oder den Grat von breiten Bergketten, wie bei der Expedition Range. Der Basalt ist gewöhnlich in Verbindung mit Ebenen oder mit sehr offenen beholzten und baumlosen Niederungen, die eine reiche Vegetation haben. Aber nicht allein die Hochflächen westlich von den Darlingdowns, welche fast unmerklich nach Südwest abdachen, sondern auch die Flussthäler und die Bergseiten sind mit ausgedehnten Scrubs bedeckt, die besonders aus einer Acacie (*pendula* Al. Cunn.?) bestehen, welche den Namen Bricklow bei den Ansiedlern zwischen dem Severn und dem Condamine hat. Dieser Strauch oder kleine Baum hat Laub von graulich grüner Farbe und wächst so geschlossen, dass es gar nicht oder nur mit grosser Schwierigkeit möglich ist, zu Pferde seinen Weg hindurch zu nehmen. Die Ansicht der Ebenen wird sehr ergötzlich, nicht allein durch die offne Aussicht, welche sie dem Auge verschafft, das von der einförmigen Dichtigkeit der Scrubs ermüdet ist, sondern auch durch die kleinen Büsche des Bricklow, *Fusanus* und *Bauhinia*, welche malerisch auf ihnen verstreut sind und oft sich rund um stattliche Bottle-trees (*Sterculia* sp.), dem schattigen Obdach der zahlreichen Känguruh's und Wallabies, häufen. Diese Ebenen sind bedeckt mit verschiedenen Gräsern und Kräutern, aber die *Verbena*, eine drahtartige Pflanze, herrscht auf manchen in einem solchen Grade vor, dass Dr. L. sie *Verbena*-Ebene nannte. Obwohl die Ufer des Mackenzie, so weit sie bereist wurden, den Charakter der Scrubs dieser Gegend behielten, so ist doch Grund zu glauben, dass diese Scrubgegend ein wenig tiefer herab aufhört, so wie der grosse Wasserzufluss es wahrscheinlich macht, dass er nach der Seeküste hin einen ansehnlichen Fluss bildet. Er ergiesst sich sehr wahrscheinlich unter 21° 30′ S. Br. im Broad Sound, da die Eingebornen, nach dem Laufe des Flusses gefragt, nach Nordost deuteten. Die Gegend südöstlich von der Expedition Range zwischen *Zamia*- und *Erythrina*-Creek war in einer grossen Ausdehnung nach Osten flach und offen bewaldet, gut begrast und ziemlich gut mit Wasser am Fusse der Bergkette versehen. Ihre Breite war 24° 50′, aber der Lauf ihrer Wässer schien sich nach Port Curtis oder Keppelbay zu richten.

II. Die Ebenen der Peak Range mit den Isaacks- und den Upper Suttor-Flüssen, zwischen 30°—20° 50′ S. Br. haben ein ganz verschiedenes Ansehen von der ersten Abtheilung. Eine lange Kette edler Piks erstreckt sich nach W. N. W. und bietet nach Westen und Südwesten eine weite Aussicht über ba-

saltische Ebenen und offene Sandhügel, welche mit niedrig und offen bewaldeten Rücken wechseln. Ostwärts von diesen Piks bilden basaltische Rücken mit hübschen wellenförmigen Umrissen schmale Ebenen und steile Sandsteinketten zahlreiche Thäler, in denen Creeks ostwärts herabfliessen, sich in ihrem untern Laufe durch eine ungeheure wagerechte Fläche windend und sich mit dem Isaacks verbindend, der von Nordwest kommt und der Hauptwasserabfluss nach der See ist. Ein offener Wald bedeckt das Ganze mit Ausnahme einiger schmalen Scrubstreifen längs dem Isaacks und den Sandsteinketten, und ein äusserst üppiger Graswuchs bedeckt nicht allein den schwarzen Boden der basaltischen Ebene, sondern auch die hartgründigen Flächen und die sandigen Ufer der Creeks und Flüsse. Die Wassermenge ist aber nicht im Verhältniss mit der Zahl oder Grösse der Kanäle und grade auf diesen prächtigen Sandhügeln starben beinahe Dr. Leichardt und Mr. Calvert aus Wassermangel. Hier fühlte die Gesellschaft zum letzten Male den heissen Wind von Westen und Südwesten, dessen Richtung auf eine innere Wüste deutet, welche selbst die ausdauernde Entschlossenheit des Capit. Sturt nicht zu besiegen im Stande war. Wasserlöcher giebt es aber im obern Theile der östlichen Creeks und sumpfige Lagunen scheinen abwärts am Isaacks häufig zu werden, welcher sich sehr wahrscheinlich nahe beim Mackenzie im Broad Sound mit der See verbindet. Der Upper Suttor theilt den Charakter des Isaacks, gehört aber eigentlich in die folgende Abtheilung.

III. Der Lower Suttor- und der Burdekinfluss mit ihrem Tafelland zwischen 21°—18° S. Br. sind charakterisirt durch die Ausstattung mit fliessendem Wasser, Urgebirgsfelsen, Kalkstein, zahlreiche Bergketten und den schönen offenen wohlbegrasten Wald. Die Erhebung und der mehr obere Lauf dieser Flüsse macht diese Gegend kühler als man sie nach ihrem Breitengrade erwarten sollte. Die Vegetation wechselte an der Ostküste von Moretonbay nach Norden sehr wenig. Der offene Wald bestand im Allgemeinen aus dem schmal- und silberblättrigen Eisenrindenbaum, die Flächen waren bedeckt von Box, die felsigen Ufer der Flüsse und Creeks vom Blutholze und der Moreton-Esche, und die unmittelbaren Ufer der Creeks waren bedeckt mit den Flooded-Gum und Casuarinen, welche mehr nordwärts dem hängenden Theebaum, *Melaleuca Leucadendron* L., Platz machten. Keine Art von *Araucaria* wurde gesehen, aber *Callitris* (die Cypressenfichte) bedeckt den ganzen Continent, wo ein sandiger felsiger Boden ihren Wuchs begünstigt. Der hängende Myall hörte bei der Peak Range auf,

der Bricklow bei den Quellen des Burdekin und des Upper Lynd, wo auch der Eisenrindenbaum verschwand. Einige Arten von *Bauhinia* verschönerten die Scrubs mit ihren reichen weissen Blüthen, und eine baumartige *Cassia* mit ihren langen schmalen Saamenhülsen wurde zwischen 27° 30′ und 19° S. Br. bemerkt. *Careya arborea* Roxb. begegnete zuerst am Suttor und der traubige Feigenbaum zuerst beim Burdekin. *Grevillea mimosoides* R. Br. und *Hakea lorea* R. Br. erschien zuerst bei 26°42′, *Grevillea lanceolata*, eine neue Art, fand sich zuerst am Suttor, wo sie in einem leichten sandigen Boden wuchs, mit *Pandanus spiralis* R. Br.; *Grevillea ceratophylla* R. Br. und *Acacia equisetifolia* wurden zuerst gefunden bei 19°19′. Der Pappel-Gummibaum, eine Art *Eucalyptus*, mit einer lebhaft grünen Belaubung, bildet Waldstellen längs dem Isaacks und wuchs auf den festgründigen Aushöhlungen längs dem Burdekin. Eine baumartige *Zamia* wuchs an den Quellen des Zamia-Creek, und auf der Expedition Range unter 24° 43′, eine *Cycas*, ungefähr 4—5 hoch mit gefiederten blaugrünen Blättern am Burdekin bis 18° 45′ und ein *Sciadaphyllum* in dem Thale von Jagoons ungefähr in derselben Breite. Eine *Nymphaea* ward zuerst in den Brown's Lagunen beobachtet und eine Art *Nelumbium* nahe beim Mackenzie-Flusse in der Breite von 23°21′.

(*Fortsetzung folgt.*)

Neues System der Morphologie der Pflanzen nach den organischen Bildungsgesetzen als Grundlage eines wissenschaftl. Studiums der Botanik, besonders auf Universitäten u. Schulen. Von Dr. Carl Heinrich Schultz-Schultzenstein, ord. Prof. an der Königl. Univers. zu Berlin etc. Mit einer Steindrucktaf. Berlin 1847. Verlag von A. Hirschwald. 246 S. u. XXIV S. Einleit.

Im Jahre 1843 gab der Verf. vorliegenden Buches ein anderes, die *Anaphytose der Pflanzen* betitelt, heraus. Dieses war der Vorläufer und gleichsam die Basis des gegenwärtigen. Die ganze Aufgabe des Verf.'s ging in demselben da hinaus, dass er zu zeigen suchte, wie die Pflanze keineswegs ein so einfaches Wesen sei, wie wir bisher immer geglaubt hatten, dass sie vielmehr ein Compositum von vielen Individuen sei. Ein solches Individuum nannte der Verf. ein *Anaphyt*, und die fortwährende Erzeugung neuer *Anaphyta* die *Anaphytosis*. Jedes *Anaphyt* ist also die ganze Pflanze selbst wieder. Jeder Wurzelausläufer, jedes Internodium, jedes Blatt musste demnach nach dem Verf. ein *Anaphyt* sein und dies hätte natürlich auch im *ganzen* Pflanzenreiche zutreffen müssen. Es kommen hier aber eine solche Menge *triftiger* Gründe gegen den Verf. auf, dass man seine Ansicht eben nur für eine *Ansicht* und für keine *Einsicht* halten kann. Diese Gründe sind aber von H. v. Mohl im ersten Jahrg. der botan. Zeit. 1843. p. 669 u. f. so scharf entwickelt worden, dass sie Ref. hier wohl kaum zum zweiten Male wiederzugeben nöthig hat. Sie waren der Art, dass damit das ganze ersonnene Schultz-Schultzenstein'sche System bei jedem, nur einigermassen denkenden Forscher, den Todesstoss erleiden musste. Nur der Verf. der *Anaphytose* hat dies nicht eingesehen, indem er uns das vorliegende Buch giebt, welches, wie gesagt, sich ganz auf die vermeintliche Richtigkeit der *Anaphytose* stützt.

Ist nun aber für uns die Ansicht von der *Anaphytose* eine falsche, so ist vorliegendes Buch, das auf sie gegründet ist, natürlich von vorn herein ein unbrauchbares. Doch bleiben wir hier dem Principe der bot. Zeit. getreu, von jeder literarischen Erscheinung in kurzen Umrissen ein Bild zu geben und gehen deshalb zur Aufzählung dessen über, was der Verf. für die Umgestaltung der heutigen *Morphologie* that.

In der Einleitung spricht er im Allgemeinen von der nothwendigen Umgestaltung der Morphologie und wie diese eben nur durch die *Anaphytose* bewerkstelligt werden könne, wobei er die Grundzüge dieser Lehre wieder auseinander setzt.

Hierauf ist das Buch in 11 Abschnitte eingetheilt. Sie sind überschrieben: 1. Allgemeine phytodomische Gesetze; 2. Phytodomie der Pflanzenstöcke; 3. Verhältniss der Metamorphosenlehre zum Blumenbau; 4. Aufgabe der Morphologie in Erklärung der Blumenbildung; 5. Phytodomie der Blumen im Allgemeinen; 6. Phytodomie des Blüthenstielstockes; 7. Phytodomie des Blumenstockes; 8. Phytodomie der Blumenhüllen; 9. Phytodomie des Staubgefässstockes; 10. Phytodomie der Früchte; 11. Phytodomie der homorganischen (agamischen) Pflanzen.

Der Hauptinhalt ist ohngefähr folgender: Der Verf. unterscheidet 3 Pflanzenstöcke: A. *Anasymphyta*, B. *Enanasymphyta*, C. *Exanasymphyta*. Zu A. gehören 1. der Wurzelstock, *Syrrhizium*; 2. der Staudenstock, *Synthamnium*; 3. der Stengelstock, *Syncaulium*; 4. der Blattstock, *Symphyllium*; 5. der Knospenstock, *Symblastium*. — Zu B. gehören 6. der Blumenstielstock, *Synanthemium*; 7. der Blumenstock, *Synanthium*; 8. der Staubgefässstock, *Synandrium*. Zu C. gehören 9. der Fruchtstielstock, *Syncarpodium*; 10. der Fruchtstock, *Anasyncarpium*.

Diese Pflanzenstöcke sind alle eigene und neue Organe, unabhängig von einander, gehen also nicht wie bei der Metamorphosenlehre aus einer gegebenen Form in eine höhere über. Alle Pflanzenstöcke sind nun eigenthümlichen Gesetzen des Wuchses unterworfen. Dieser äussert sich in drei Typen, dem Scheiteltypus (*Termocladie*), dem Gabel- oder Rebentypus (*Hypocladie*) und dem Säulentypus (*Archicladie*). Diesen Typen gemäss werden nun alle Pflanzenorgane nach *drei* Richtungen classificirt, nämlich Wurzel, Stengel, Blattrippen, Blattlappen, Blattzweige, Knospen, Blüthenstand, Blüthe, Staubfäden, Antheren, Fruchtstand, Vielfrucht, Frucht, Sporenstand und Sporangium. Der Verf. belegt dies mit Beispielen figürlich auf der beigegebenen Tafel. Daher giebt es z. B. bei dem *Blüthenstielstocke*: *Archanthemien*, *Termanthemien* und *Pleuranthemien*; bei dem *Blumenstocke*: *Archanthien*, *Termanthien* und *Pleuranthien*; beim *Staubgefässstocke* für die *Filamente*: *Archandrien*, *Termandrien* und *Pleurandrien*; für die *Antheren*: *Archantheren*, *Termantheren* und *Pleurantheren*; beim *Fruchtstielstocke*: *Archicarpien*, *Termocarpien* u. *Pleurocarpien* u. s. w.

Die Ausführung dieser Classification zieht sich durch die 11 Abschnitte hin, zwischen denen sich mancherlei Ausfälle gegen die herrschende Metamorphosenlehre aufpflanzen. Diese sind oft kurios genug. So betrachtet der Verf. die *Phyllodien* einmal als Blätter, das andere Mal als wirkliche Achsen u. s. w. — Einmal zieht er heftig gegen *alle* Metamorphosenlehren zu Felde, das andere Mal behauptet er wieder, dass es eigentlich mehre Metamorphosen-Arten gebe u. s. w. Und solcher Widersprüche giebt es in seinem Buche nicht wenige.

Man sieht leicht an der ganzen obigen Eintheilung, wie sehr es dem Verf. darum zu thun ist, Einheit in das grosse Feld der Pflanzengestalten zu bringen, aber eben auch so leicht, wie das Ganze nur ein *Schema* ist, welches nur in dem Geiste des Verf.'s entsprungen und erst der Natur gewaltsam angepasst ist, um die nöthige *Dreieinigkeit* immer wieder herauszubringen. Wer sich aber nur einigermassen in der Natur selbst umgesehen, wird gestehen müssen, dass zunächst eine scharfe Trennung von *Termocladie*, *Archicladie* und *Hypocladie* gar nicht möglich ist. Zunächst könnten wir doch nur Haupt- und Nebenachsen finden, denn die Gabeltheilung fällt doch immer zu den letzteren zurück. Dann aber geht das in den natürlichsten Familien so vielfach in einander über, dass wir mit solchen Classificationen nicht durchkommen.

Fragen wir uns aber aufrichtig, wie es mit unserer Metamorphosenlehre stehe, so müssen wir uns ebenso aufrichtig gestehen, dass es noch gar nicht so schlimm um sie aussehe, wenn wir sie nur recht auffassen. Die Fruchthülle gehört unzweifelhaft zu blattartigen Organen. Dabei ist es aber nicht nöthig, dass, um sie zu bilden, erst Blätter aus der Achse hätten gebildet werden und diese dann wieder verwachsen müssen. Deshalb bleiben die Hüllen aber doch Blattorgane, da sie aus demselben Blattparenchym gebildet sind, aus dem sonst die Blätter sich gebildet haben würden. Und dies beweisen uns monströse Bildungen der Fruchthüllen genugsam, welche sich wieder zu blattartigen Gebilden umformten. Deshalb ist aber auch gar kein Grund vorhanden, eine andere Ansicht an die Stelle der Metamorphosenlehre zu setzen und nun zu sagen, die Ovarien sind ganz neue Bildungen, die mit der vorhergegangenen Stengel- und Blattbildung in gar keiner Beziehung stehen, wie Hr. Sch. thut. Würde derselbe die Metamorphosenlehre in ihrem richtigen Lichte betrachtet haben, würde er gewiss sicher von *Anasymphytis*, *Enanasymphytis* und *Exanasymphytis* auf die so einfache Verwandlungslehre zurück gekommen sein. Da Hr. Sch. indess, wie es scheint, sich von der Einfachheit und Klarheit dieser Lehre nicht überzeugen kann und von den unwiderleglichen Gründen seiner Gegner nichts annehmen will, so können wir mit dem besten Willen in dem Verf. nicht den Reformator der Morphologie anerkennen und bedauern aufrichtig, dass so viel Talent durch irrige, enge Grundansichten der Wissenschaft verloren geht. *K. M.*

Taschenbuch der Flora Deutschlands, nach dem Linné'schen Systeme geordnet von Dr. M. B. Kittel. Nürnberg, bei Joh. Leonh. Schrag. 1847. 12. CXI u. 507 S.

Obwohl ein ungenannter Recensent in der Literarischen Zeitung wiederholentlich dagegen spricht, dass man sich, auch für den Anfänger, nicht mehr des Linné'schen Systems in grössern und kleinern Floren bedienen solle, so kann ich mich doch noch nicht davon überzeugen, dass es einem Anfänger eben so leicht werde, von vorn herein mit unserm, wir müssen es gestehen, wie es gewöhnlich dargestellt wird, noch mangelhaftem, und wenn man es in seiner ganzen Bedeutung nimmt, viele Vorkenntnisse erfordernden, natürlichem Systeme zu einiger Pflanzenkenntniss zu gelangen, als mit dem sehr bestimmte Merkmale bietenden und durch seine Ausnahmen nicht viele und leicht zu beseitigende Zweifel gebenden Linné'schen System. Es scheint daher ganz angemessen, dass der Vrf. des nach natürlichem System geordneten und durch die

beigefügten Beschreibungen umfangreicheren Taschenbuchs der Flora Deutschlands auch ein solches nach dem Linnéi'schen System bearbeitet und in einer so compendiösen Form eingerichtet hat, dass es in der That ein Buch für eine Tasche geworden und daher leicht überall mitzuführen ist. Die Einrichtung des Buches ist folgende: A. Ein Schlüssel zu den Klassen des Linn. Syst. B. Ein Schlüssel zu den Ordnungen der Linn. Klassen. C. Die Gattungen der deutschen Flora nach Linn. Klassen und Ordnungen nach analytischer Methode. Die Aufstellung der Arten der Phanerogamen: jede Art mit Diagnose, Stand- und Fundort, Angabe der Dauer durch ein Zeichen und der Blüthenmonate. Die Gattungen sind, wenn grösser, durch mehrere Abtheilungen in kleinere Gruppen getheilt und dazu auch wohl ein eigener Schlüssel geliefert, wie z. B. bei *Carex*, wodurch das Aufsuchen erleichtert und die Sicherheit der Bestimmung erhöht wird. Die abweichenden Formenverhältnisse sind berücksichtigt und ausserdem wird in Anmerkungen und Zusätzen noch mancher Wink gegeben, noch manche Notiz hinzugefügt, welche ebenfalls zur Erkenntniss förderlich ist. Ein Register der Gattungsnamen beschliesst das Buch, welches sich ohne Zweifel wie das grössere Taschenbuch des Verf's viele Freunde erwerben wird, da die Liebe, wenn auch nur zu einer mehr oberflächlichen Kenntniss der Pflanzenformen sich immer mehr in Deutschland verbreitet; wodurch allein auch nur erklärlich wird, dass so zahlreich erscheinende Werke über die einheimische Flor entstehen können und Absatz finden. Die Ausstattung des Buchs ist gut und namentlich der, wenn auch sehr kleine Druck, sehr scharf und deutlich. Wenn wir etwas zu tadeln finden, so betrifft es die Angaben über die Standorte, die mitunter zu beschränkt angegeben sind. Wenn es z. B. bei *Anemone ranunculoides* heisst, sie wachse in steinigen Gebirgswaldungen, und bei *Pinguicula vulgaris* auf nassen Wiesen der Gebirgsgegenden, so würde dies deren Vorkommen in der norddeutschen Ebene ganz ausschliessen, wo jene doch unter Gebüsch und in Waldungen, diese aber auf torfhaltigen feuchten Wiesen vielfach vorkommt. Ebenso steht bei *Veronica Beccabunga* und *Anagallis*, dass sie am Rande der Gewässer vorkommen, aber sie stehen eben so gut im Wasser selbst und namentlich die letztere oft in ziemlich tiefen Wassergräben. Dies wird sich bei einer zweiten Auflage, die wir von dem Buche erwarten, leicht verbessern lassen. *S — l.*

Gurkenkrankheit.

Es hat sich in England in diesem Jahre eine Krankheit an den im Mistbeet gezogenen Gurken gezeigt, welche auch schon früher vorgekommen, aber wenig beachtet worden ist. Im Gard. Chron. No. 22. wird eine vollständige Beschreibung dieses Uebels, begleitet von einigen Holzschnitten, gegeben. Das erste Anzeichen der Krankheit besteht in dem Heraustreten der Säfte der Pflanze, die sich verdichten und kleine Gummikügelchen bilden, welche hier und dort auf der Frucht vertheilt sind, an welcher, so wie an Stengeln und Blattstielen, bleiche Flecke erscheinen, welche allmählig eingesenkt werden. Das Parenchym unter der Oberhaut wird, wenn die Krankheit ihren vollen Verlauf nimmt, weich und missfarbig, später breyartig, bis endlich durch Zusammenfliessen der einzelnen Flecke die ganze Pflanze und insbesondere die Frucht eine kranke Masse bildet. In einem frühern Stadium der Krankheit senkrecht auf die Achse geführte Schnitte zeigen die Zellen der Oberhautlagen im normalen Zustande, aber die darunter liegenden, anstatt hexagonale Durchschnitte mit mehr oder weniger undeutlichen Intercellulargängen zu zeigen, sind vollständig von einander getrennt, rundliche, aber unregelmässige Durchschnitte zeigend, mit sehr grossen Intercellularräumen, welche theilweise mit einer braunen körnigen Masse angefüllt sind, ähnlich der bei der Kartoffelkrankheit so häufig vorkommenden und vielleicht in allen kranken Pflanzengeweben anzutreffenden. Die Chlorophyllkügelchen scheinen gänzlich aufgezehrt. Keine Spur von einem Mycelium findet sich, und ohne Zweifel rührt die Krankheit von irgend einem plötzlichen Wechsel der Bedingungen her, wodurch die Lebenskraft der Zellen geschwächt und durch die in grösserer Menge durch die Intercellulargänge geführten und daselbst zurückgehaltenen Stoffe eine Trennung der Zellwände herbeigeführt wird. Was aber die Veranlassung gegeben haben konnte, da es sich auch bei der sorgfältigsten Kultur zeigte, ist noch nicht ermittelt worden. Zuweilen fand auch noch, nachdem nur erst die Flecken gebildet waren, von selbst eine Heilung statt, die Haut zieht sich dann zusammen, die kranken Zellen bilden einen Schorf und die Wunde heilt aus, aber es lässt dies leider eine hässlich aussehende Narbe zurück. Bei der weitern Ausbildung des Uebels kommen aber auch Schimmelbildungen vor und befördern die Zersetzung. Zwei Arten derselben wurden beobachtet, aber bei verschiedenen Formen der Krankheit. Beim Erkranken junger Schösse und schwellender Früchte bedeckte sich das Ganze mit einer zarten Form von *Cladosporium herbarum*.

Bei halb ausgewachsenen Früchten erschien auf den bleichen Flecken *Botrytis capitata* Fr. und breitete sich über die noch freien Theile aus. Die gesunden und kranken Zellen, so wie die beiden Schimmelarten mit ihren Sporen sind abgebildet, dann auch noch krankhafte Zellen von *Prunus lusitanica*, bei welchen die Blätter das Ansehen bekommen, als wenn siedendes Wasser darauf gegossen wäre, die Cuticula ist mit einer Zellenlage frei, aber die Zellen sind nicht verbunden und mit einer dunkelbraunen grumösen Masse gefüllt. Die Ursache ist unbekannt. Auch bei den Stachelbeerblättern bemerkte der Verf., M. J. B.(erkeley), eine ähnliche Erscheinung, auch wie er meint von einer Hypertrophie herrührend, aber die der Cuticula anhängenden, zum Theil freien Zellen, enthielten noch unverändertes Chlorophyll.

Gelehrte Gesellschaften.

In der Versamml. d. ungarischen Naturforscher zu Oedenburg legte Dr. v. Kovacz eine herrlich arrangirte Sammlung getrockneter Pflanzen aus Oesterreich und Ungarn vor und Dr. Hammerschmidt ein bot. Werk in herrlichem Farbendruck.

Die Akademie dei Lincei, eine wissenschaftliche Gesellschaft, deren Errichtung sich bis zu Galilei hinaufdatirt und die frühere Päpste haben eingehen lassen, ist von Pius IX. mit erweiterten Rechten und Begünstigungen wieder ins Leben gerufen.

Sitz. d. Linn. Ges. v. 20. April. Eine Abhandlung des Hrn. Miers über eine Gattung der *Burmanniaceae* wurde gelesen. Sie wurde in Südamerika unter denselben Verhältnissen wie *Triuris* gefunden und vom Verf. in Bezug auf die Gestalt ihrer Petala *Ophiomeris* genannt. Sie wächst parasitisch auf andern Pflanzen in den Wäldern Brasiliens, hat auf einem 2″ hohen blattlosen Stengel eine endständige Blume. In einigen ihrer Charactere gleicht sie der Gattung *Thismia* Griff., welche dieser Schriftsteller zu *Balanophora*, *Hydnora* unter den Exogenen bringt. Der Verf. aber die von Lindley vertheidigte Ansicht der *Rhizantheae* annehmend, will *Thismia* und *Ophiomeris* in einer eigenen Section *Thismieae* zu den *Burmanniaceae* bringen, da die parasitische Natur der Pflanzen allein kein Recht giebt, ihr jene Stellung zu geben. (Garden. Chron. No. 19.)

Sitz. d. Linn. Ges. v. 4. Mai. Eine Abhandlung des Herrn Kippist über die neue Leguminosen-Gattung *Jansonia* wurde vorgetragen. Der Verf. fand dieselbe unter einer Sammlung Neuholländischer Pflanzen und nannte sie nach dem verstorbenen Joseph Janson, Esq, einem langjährigen eifrigen Freunde der Linnéi'schen Gesellschaft. Diese, zu den Papilionaceen gehörende Gattung, ist durch die Kleinheit ihres Vexillum im Vergleich zu den übrigen Blumentheilen ausgezeichnet. *J. formosa* wächst an der Südwestküste Neuhollands und befindet sich in den Sammlungen der HH. Heward und Dr. Leman. Ausser der relativen Kleinheit ihres Vexillum unterscheidet sie sich von *Brachysema* durch 4 Eychen statt 12, von *Leptosema* durch das Fehlen der beiden Bracteen unter dem Kelch. Zeichnung und Grundriss der Blüthen waren beigefügt. (Gard. Chron. No. 19.)

Kurze Notizen.

Als ausserordentlicher Ertrag von einer Roggenpflanze wird von dem Pachter eines Feldes zu Methau bei Rochlitz bekannt gemacht, dass dieselbe 32 Aehren getragen von 9—$2^1/_2$″ Länge und 102—24 Körner enthaltend, so dass sich 1406 ausgewachsene Körner vorgefunden hätten. Es ist dies allerdings für eine Roggenpflanze bedeutend, aber gering in Betracht vieler anderer Pflanzen.

Das Publikum wird in den Zeitungen wieder mit einer neuen, von dem Oekonomen und Bierbrauer Kern zu Constanz ausgegangenen Erfindung unterhalten, welche darin besteht, unsere Getreidearten perennirend und demnach auch mehrere Jahre hindurch tragbar zu machen. Es scheint uns dies ebenso gut unmöglich, als einen Baum einjährig zu machen, denn wenn man auch eine sogenannte zweijährige Dauer bei einjährigen Gewächsen hervorbringen kann, so ist doch eine mehrjährige, mit alljährlichem Fruchtertrag, ein Ding der Unmöglichkeit bei den einjährigen Gewächsen, deren Lebensperiode wie bei unsern Getreidearten eine so kurze ist. Uebrigens ist es gewiss, dass durch späte Aussaat der Getreidearten ihre Stengel- und Blüthenentwicklung in derselben Vegetationsperiode vermindert oder ganz zurückgehalten wird, so dass nur Blätter sich entwickeln, welche dann im Winter bei uns meist zu Grunde gehen.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. **Den 15. October 1847.** **42. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** K. Müller Beitr. zur Entwicklungsgeschichte d. Pflanzen-Embryo. — **Lit.:** The Lond. Journ. of Bot. VI. — Flora No. 17—20. — Vierter Jahresbericht d. Pollichia. — **Gel. Ges.:** Bot. Ges. zu Edinburg. — **K. Not.:** Kautschuk. — Veränderungen eines purpurblüthigem *Laburnum.*

Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des Pflanzen-Embryo.

Von ***Karl Müller.***

(Hierzu Taf. VII.)

Einleitendes.

Bildet sich der Pflanzen-Embryo auf die, von Schleiden angegebene, Weise, dass der Pollenschlauch den Embryosack umstülpt, das eingedrungene Ende sich abschnürt und neue Zellen in demselben erzeugt werden, die sich zum Embryo anordnen? So fragt mit Recht Amici in seinem, von H. v. Mohl mitgetheilten, Aufsatze über die Befruchtung der Orchideen *). Diese wichtige Frage, welche einige Jahre geruht hatte, nachdem Schleiden seine bekannte Theorie aufgestellt, ist durch Amici's Arbeit aufs Neue angeregt und lebhafter denn je geworden, als sich auch H. v. Mohl durch eine sorgfältige Controle von der Richtigkeit der Amici'schen Beobachtungen überzeugt hatte. Dazu kommen noch, das Interesse für die Frage zu erhöhen, die merkwürdigen Mittheilungen von Gasparrini **), nach welchen der Embryo des Feigenbaumes sogar ohne alles Zuthun der Pollenschlauche hervorgebracht werden soll. Endlich hat das Institut Royal des Pays Bas des Sciences belles lettres et beaux arts zu Amsterdam die schon einmal von der Harlemer Naturforscher-Gesellschaft gestellte Preisfrage aufs Neue der Aufmerksamkeit der Physiologen empfohlen ***), so dass man von allen Seiten das grosse Interesse wahrnimmt, welches die Einzelnen dieser Frage schenken. Mit Recht verlangte die genannte Gesellschaft deshalb auch, dass die Bearbeiter der Preisfrage, wo möglich, alle natürlichen Pflanzenfamilien berücksichtigen, ja sogar die Präparate ihrer Arbeit beilegen sollten. Letzteres halte ich für eine reine Unmöglichkeit, denn der, mit solchen Untersuchungen Vertraute weiss zu gut, welche Massen von Pflanzen-Eyern nöthig sind, um in seinem Urtheil gewiss zu werden; er weiss, dass auch der Controleur nur zur Sicherheit des Urtheils gelangen kann, wenn er den ganzen, mühseligen Verlauf der Untersuchung der verschiedensten Stadien ganz, wie er selbst, durchgemacht hat. Nicht ein Ey entscheidet also, sondern Hunderte, die man alle sehen und wiederholt sehen muss, um das instructivste zu zeichnen. Dieses aber unter Hunderten heraus zu finden, stelle ich der Geduld und der Zeit eines Forschers anheim. Was die erste Forderung anlangt, alle natürlichen Familien zu berücksichtigen, so scheint mir der gestellte Termin der Gesellschaft nichts weniger als ausreichend, um derselben zu genügen, gesetzt auch, dass sich ein Forscher fände, welcher die dazu nöthige Zeit, Material, Mittel und Beharrlichkeit besässe. Die Frage ist zu colossal, als dass der Einzelne an die Lösung derselben denken könnte, und doch ist es ganz billig, dass man eine gründliche Lösung derselben nur dann behaupten kann, wenn man alle Familien untersucht hat. Gasparrini's Beobachtungen über die Embryobildung des Feigenbaums — mögen sie nun richtig sein oder nicht, denn das ist erst wieder durch eine sorgfältige Nachuntersuchung auszumachen — geben uns einen Fingerzeig, dass die Embryobildung bei verschiedenen Familien doch vielleicht auch verschieden sein könne, so sehr man auch geneigt ist, diesen Process als constant zu denken.

So ist es nun Sache vieler Einzelnen geworden, die Frage zu lösen, dadurch aber auch zugleich das Unternehmen des Verf.'s vorliegender Bei-

*) Bot. Zeit. 1847. No. 22.

**) Uebersetzt in der Flora 1847. No. 22.

***) Bot. Zeit. 1847. p. 407.

träge entschuldigt und gerechtfertigt, wozu nur noch bemerkt sein möge, dass dieselben durchweg so angestellt wurden, als ob die Frage erst zu lösen und noch nichts darüber bekannt geworden wäre.

Um nun zu einer Orientirung in dieser Frage zu gelangen, nahm ich dieselben Untersuchungen zum dritten Male auf, welche eben erst Amici und v. Mohl *) bei den *Orchideen* beendet hatten. Es schien mir dies um so nothwendiger — und ich möchte es deshalb auch Jedem rathen, damit anzufangen, da sich irgend eine *Orchidee* sicher in seiner Nähe findet — als bei dieser Familie die Untersuchung durch die Durchsichtigkeit der *Ovula* sehr erleichtert wird. Später fand ich, dass unter denjenigen Familien, die ich zunächst in Menge blühend zur Hand hatte, die *Monotropeen*, die *Pyrolaceen* und *Begoniaceen* noch viel besser dazu geeignet seien, da hier in den Eyhäuten die vielen Cytoblasten fast oder ganz fehlen oder erst sehr spät durch die Einwirkung des Wassers sichtbar werden, was die Untersuchung der meisten *Orchideen* doch ziemlich erschwert. Aus diesem Grunde halte ich auch meine Beobachtungen bei *Monotropa Hypopitys* und *Begonia cucullata* für unumstösslich. Bei *Orchis Morio* bin ich zu demselben Resultate gelangt, welches uns durch Amici und Mohl bekannt geworden ist. Noch habe ich *Elatine Alsinastrum* und *Epilobium angustifolium* untersucht und dasselbe Resultat erhalten wie bei den vorher genannten Pflanzen. Doch sind hier die Untersuchungen ganz ausserordentlich schwierig und ermüdend, da man schlechterdings die *Ovula* senkrecht so zu durchschneiden suchen muss, dass man den Verlauf des Pollenschlauches durch die Höhlen der beiden Eyhäute deutlich und unumstösslich sicher sehen könne. Bei *Elatine Alsinastrum* ist es mir gelungen, bei *Epilobium* habe ich meine Schnitte nicht weiter fortgesetzt, dass ich dies hätte sehen können, obwohl ich gleichfalls meine triftigen Argumente habe, den Process der Embryobildung auch hier für gleichlautend mit dem der vorhergenannten Pflanzen halten zu können.

Obwohl nun meine Untersuchungen bei *Orchis Morio* — auf die Darlegung derselben übergehend — im Wesentlichen vollkommen gleichlautend mit denen von Amici und Mohl sind, so erlaube ich mir dieselben doch nochmals hier wieder zu geben, da ich sie mit den nöthigen Zeichnungen begleiten wollte. Ich halte dies für diejenigen für nöthig, welche nicht selbst Gelegenheit hatten, die Untersuchung nachzumachen, um so mehr, als v. Mohl gar keine und Amici nur sehr unvollkommene Abbildungen gegeben hatten. Dabei werde ich mich nur ganz kurz fassen.

*) Bot. Zeit. 1847. No. 27.

Dass die *Ovula* der Geschlechtspflanzen alle nach einem *Typus* gebaut sind, ist bekannt, ebenso, dass der Nucleus zuerst der hervorragendste Theil eines Eyes ist, dass dieser zuerst von der inneren Eyhaut (*Secundine*, tegmen), und diese zuletzt von der äussern Eyhaut (*Primine*, testa) überwachsen wird. — Der Nucleus besteht anfangs, so lange er noch nicht von der inneren Eyhaut überwachsen ist, aus einem sehr zarten gelatinösen Zellgewebe, welches eine viel grössere Zelle umgiebt, die sich zum *Embryosack* ausbildet. — Ist nun der Nucleus von der inneren Eyhaut bedeckt, dann verschwindet das Zellgewebe und löst sich zu einer schleimigen Masse auf. Der *Embryosack* dehnt sich aus, so dass er zuletzt gewöhnlich den ganzen Nucleus ausfüllt. Er gewinnt an Consistenz und ist so oft nicht mehr vom Nucleus zu unterscheiden.

Eben so allgemein constant ist, dass, wenn die Befruchtung eintritt, oder wenn die Pollenschläuche durch die Narbensubstanz hindurch zu den Eyern dringen, die Blüthe sich entfärbt und verwelkt. Gleichzeitig damit schwillt der Fruchtknoten allmählig an, indem sich die Eyer bedeutend ausdehnen und nun dichte, feste Membranen gebildet haben, während vorher ihre Zellen alle sehr klein und schleimiger waren. — Dies als Vorausbemerkung im Allgemeinen.

1. *Orchis Morio.*

Sobald nun der Embryosack seine vollständige Ausdehnung gewonnen, findet man gewöhnlich an seinem oberen, d. h. der Oeffnung der Eyhäute (dem Exostome) abgewendeten, Ende noch die Ueberbleibsel des aufgelösten Zellgewebes, welches den Embryosack umgab und zwar in Form einer zusammengeflossenen, fast farblosen Masse. — Ist nun ein Pollenschlauch eingedrungen, so zeigt sich erst nach diesem Vorgange an dem untern Ende des Embryosacks eine Masse von *Cytoblastem* (Fig. 4.). Bald formt sie sich zu einer Kugel zusammen (Fig. 2, 3, 5.), aus der sich die erste Zelle bildet, welche nun der erste Anfang des *Embryo* ist. Die Zelle dehnt sich aus und bildet an ihrem untern Ende neue Zellen, welche sich schlauchartig an einander legen und gemeiniglich jede einen Cytoblasten enthalten, welcher an verschiedenen Stellen und in mancherlei Gestalt gefunden wird. Während sich nun das untere Zellenende entwickelt (Fig. 6, 7, 9, 10, 11, 12.), hier die Zellen auch viel kleiner sind als die oberste, bilden sich in dieser zuletzt auch neue Zellen, welche häufig paarweis im Entstehen angetroffen werden, so dass also je 2 und 2 Cytoblasten neben einander gefunden werden (Fig. 13, 14, 15.). Die

Cytoblasten enthalten stets noch ihre Kernkörperchen deutlich. Nun gestaltet sich die oberste Zelle zu einem rundlichen zelligen Körper (Fig. 8, 16, 17, 18, 19, 20, 21). Dies ist der Embryo selbst, mit dessen Ausdehnung auch die schlauchartige Ausdehnung des unteren Theiles zugenommen hat, welches aus den eben citirten Figuren zu ersehen ist. Diese Schläuche treten stets durch die Oeffnungen der Eyhäute heraus (F. 20.), bis sie sich zuletzt Glied für Glied oder Zelle für Zelle abschnüren. Die Zellen der Schläuche selbst finden sich auf das Mannichfaltigste gestaltet. Sind nun die Schläuche abgeschnürt, so hat der *Embryo* seine vollkommene Gestalt erlangt (Fig. 22.). Zu der Zeit indess, wo die eigentliche *Embryozelle*, d. h. die zu oberst gelegene, sich zu einem runden, später ovalen, zelligen Körper ausbildet, legen sich an die inneren Zellwände der äusseren Eyhaut schleimige, in gekrümmten Linien verlaufende, Leisten an. Diese erscheinen gemeiniglich spiralig oder mindestens gekreuzt, da man bei der Durchsichtigkeit der Zellen auch die Leisten der darunter liegenden Zellenwände bemerkt, welche gewöhnlich gegenläufig sind und so eine Kreuzung verursachen. — Im Embryo nun bildet sich eine granulöse Masse aus, die ganz wie *Protoplasma* aussieht und in Gestalt von Oeltröpfchen erscheint. Zu dieser Zeit öffnen sich bereits die Klappen des Fruchtknotens, um ihre Saamen auszustreuen, und der Embryo muss daher wohl seine völlige Reife erlangt haben.

Was nun den Pollenschlauch anlangt, so legt sich derselbe entweder an der unteren Spitze des *Embryosackes*, jedoch selten, an; oder er folgt der Fläche desselben und legt sich fest an ihn an. Bei Fig. 5b. sieht man ihn von der vorderen, bei a. von der hinteren Seite. Bei b. gewahrt man deshalb auch, dass sich die anklebende Fläche des Pollenschlauches mehr oder weniger viereckig aufpresst, was indess grade nicht constant zu sein braucht. Gewiss ist indess, dass der Schlauch, selbst wenn er sich an die Spitze des *Embryosacks* anlegt, nie denselben, wie Schleiden will, einstülpt. Wenn er, wie das fast Regel bei den *Orchideen* zu sein scheint, meistentheils der Fläche des *Embryosacks* folgt, ist dies ohnehin rein unmöglich. Amici und Mohl haben nun noch in dem verdickten Ende des Pollenschlauches sich später einen grünen Inhalt bilden sehen. Ich ziehe das durchaus nicht in Zweifel, habe es aber selbst nicht gesehen. Gewiss ist aber, dass dieses allerdings ein Grund mehr ist, die Theorie von Schleiden als unrichtig zu erkennen.

Noch trifft man mitunter in ein und demselben Ovulum *zwei Embryonen* an (Fig. 22.). Man hat diese Erscheinung durch das Eindringen von *zwei* Pollenschläuchen zu erklären gesucht. Dies war natürlich so lange leicht, als man die Schleiden'sche Theorie für richtig hielt. Aber auch mit der jetzigen unumstösslichen ist diese Erscheinung sehr leicht zu erklären; denn, wenn wir sehen, dass sich die erste *Embryozelle* (Keimbläschen Amici's) aus einem Cytoblastem gestaltet, so können sich eben so gut mehrere neben einander auf dieselbe Weise und aus demselben Cytoblasteme bilden. Wenigstens sehe ich darin keine Schwierigkeit. Auch werden wir bei *Begonia cucullata* sehen, wie sich die *Keimzelle* aus einem Cytoblasten bildet. Warum sollen sich nun nicht deren 2 aus dem Cytoblasteme neben einander bilden können? Aber ich habe noch ein anderes triftiges Argument beizubringen. Seit längerer Zeit schon mit der Entwickelungsgeschichte der *Isoëtes lacustris* beschäftigt, habe ich dieselbe Erscheinung auch bei dieser, und zwar *geschlechtslosen* Pflanze gefunden und in ein und demselben *Ovulum zwei* Embryonen angetroffen. Davon an diesem Orte nur so viel, dass sich hier ebenso, wie bei den Geschlechtspflanzen, der *Embryo* aus einer einzigen Zelle bildet und dass dieses ohne Zuthun irgend eines Pollenschlauches geschieht. Der Grund ist dadurch von selbst ein nichtiger geworden, dass zu *zwei* Embryonen auch *zwei* Pollenschläuche nöthig seien. Den hier geschilderten Vorgang der Embryobildung habe ich ebenso noch bei *Orchis latifolia*, *palustris*, *maculata*, *militaris*, bei *Platanthera bifolia* und *Ophrys ovata* verfolgt und dasselbe Resultat erhalten.

(*Fortsetzung folgt.*)

Literatur.

The London Journal of Botany etc. By Sir W. J. Hooker etc. London. Vol. VI. 1847. 8.

(*Fortsetzung.*)

IV. Der Lynd, der Mitchell und die Ostküste des Golfs von Carpentaria zwischen 18° u. 16° S. Br. Der Abfall nach der ebenen Gegend, welche einen breiten Gürtel rund um den Golf von Carpentaria bildet, ist viel steiler als das Aufsteigen von der Ostküste, und der Lauf des obern Lynd ist viel bergiger und wilder als der des obern Burdekin. Es ist ausserordentlich interessant für den Geologen, dieselbe Folge der Felsen von Granit, Talk, Porphyr und Sandstein beim Herabsteigen nach dem Golf wie beim Aufsteigen nach dem Tafellande an der Ostküste zu finden. Nur Kalk ward nicht gefunden an der Westküste von York's Halbinsel, welcher am Burdekin so ausserordentlich entwickelt auftrat. Basalt war durch die verschiedenen Ge-

steine gebrochen, aber die ebene Gegend selbst war von einem lehmigen Eisenstein mit Quarzkörnern gebildet, welcher sich rund um den Golf bis Port Essington erstreckte und als neuerer Bildung angehörig zu betrachten ist. Der Lynd war mit einigen fliessenden Creeks in Verbindung und auf seinem ganzen Laufe wohl mit Wasser versehen. Die Gegend war offen bewaldet und wohl begrast, und in den niedern Theilen des Lynd und parallel dem Mitchell waren sehr grosse und tiefe Pfützen, in welchen eine Art *Nymphaea* wuchs und um welche die Weide besonders reich war. Die Flüsse innerhalb der Tropen sind fast alle ausgezeichnet durch die ungeheure Weite ihres Betts, welches mit Sand gefüllt ist, mit Ausnahme der Stellen, wo der nackte Fels hervorsteht. Sie sind von kleinen Bäumen umgrünt, deren Zahl und Grösse von der Häufigkeit und Stärke der Wassergüsse abhängt, welche gelegentlich niederströmen. Der obere Lynd war mit Bäumen bedeckt, der Mitchell aber nicht. Nach den Wassermarken, die 15—16′ über dem Boden des Flussbettes waren, gehen hier vielleicht in ungewöhnlich regnichter Jahreszeit bedeutende Wassermassen in die See. Wenn man diese breiten Kanäle trocken oder nur mit schmalem Wasserlauf, der sich auch wohl im Sande verliert, findet, muss man da nicht glauben, dass die Abnahme des Wassers, welche alte Kolonisten bemerkten, auch in der Tropengegend statt gefunden habe? Grosse Strecken der Gegend östlich vom Golf sind mit dem Box, einer Art *Eucalyptus*, bedeckt, so wie mit einem kleinen Theebaum mit breitlanzettlichen Blättern. Diese Bäume zeigen im Allgemeinen einen harten Boden an, welcher in der niedern Gegend nie von seichten Aushöhlungen frei ist, welche von den Squatters Melonenhöhlen genannt werden und wohl durch den einziehenden Regen und stehende Gewässer gebildet wurden. In manchen dieser Höhlungen wurden todte Krabben und selbst Süsswasser-Schildkröten und mancherlei Muscheln gefunden, wonach lange Trockenheit geherrscht und sie getödtet haben muss. Eine andere Bildung dieser Gegend sind leichte Wallerhebungen, auf welchen weniger zerstreute, ziemlich verkrüppelte Bäume standen, unter denen *Grevillea mimosoides* R. Br. durch ihre langen hängenden silberigen Blätter besonders die Aufmerksamkeit auf sich zog. Die hübschesten und nutzbarsten Gegenden waren längs den Creeks und Flüssen. Hier war der Boden viel leichter, das Blutholz, die hülsenfrüchtige Eisenrinde und eine Art *Pandanus* bildeten einen lichten Wald. Alle Flüsse Australiens haben parallel mit sich Linien von Löchern und Höhlungen, welche bei hohem Wasserstande gefüllt, ihr Wasser länger behalten als der Fluss selbst. Derartige Lagunen sind zahlreich am Staaten-, Van Diemens-, Gilbert- und Caronfluss und scheinen die beständigen Wasserbehälter für die Eingebornen. Nördlich vom Staatenfluss nach der Seeküste war eine Folge von Ebenen, aber das Gras war im Allgemeinen steif und drahtartig. Der beim Anfange des Golfs von dem Tafellande der Halbinsel York entspringende Lynd geht nach N. N. W. und gehört zu einem Flusssystem, welches, statt einen geraden Verlauf zu nehmen, in die See unterm 15⁰ S. Br. fällt. Eine Anzahl von wahrscheinlich sehr kurzen Küstenflüssen, der Nassau, der Staaten, der Van Diemen, der Gilbert und der Caron haben ihren Ursprung in der mässig erhöhten Gegend, welche das Thal des Lynd und Mitchell nach Westen begrenzt.

V. Die „Plains of Promise", so vom Capitän **Stokes** genannt, am Anfange des Golfs unter 18⁰ S. Br. mit dem Flinders-, dem Albert- und Nicholsonfluss, sind mit mannigfaltigen zarten Gräsern und Kräutern bedeckt, aber ohne Bäume, mit Ausnahme einiger zerstreut stehenden. Die schmalen Creekthäler sind dagegen mit einer offenen Scrubvegetation bedeckt, von einem kleinen Baum gebildet, der wegen des Geruchs seines frisch abgeschnittenen Holzes Raspberry jam-tree (Himbeer-Conserven-baum) genannt wurde.

VI. Die mit Scrub bedeckte Westküste des Golfs mit den Flüssen Van Alphen, Abel Tasman, Seven Emu, Robinson, Macarthur, Limmen bight und Wickham zwischen 18⁰—15⁰ S. Br. ist merkwürdig durch die Zahl grosser Salzwasserflüsse und die Dichtigkeit der Theebaum-Scrubs und die Ausdehnung der Stringy-bark-Wälder. Man kam wieder zu Hügeln und Bergketten, und Granit- und Porphyrstücke machten es augenscheinlich, dass der grosse Bogen des Hochlandes, welcher sich rund um den Golf zieht, hier näher an die See rückt. Einige der Flüsse bilden breite Wasserkanäle, welche nach dem beschwerlichen und einförmigen Marsche durch die Wälder prächtige Aussichten eröffneten. Die vom Capt. **Stockes** schon gemachte Beobachtung der verhältnissmässig hier sehr niedern Temperatur fanden die Reisenden, obwohl sie kein Thermometer hatten, bestätigt.

VII. Der Roperfluss und Arnheim Land, zwischen 15⁰—13⁰ 40′ S. Br. Der Roper ist der einzige breite Süsswasserfluss an der Westküste des Golfs, so weit sie diesem nach Norden folgten, er wird von einer grossen Zahl fliessender Creeks und Bäche, die alle dicht mit *Pandanus* besetzt sind, gespeist. Fast die ganze Gegend längs dem Flusse ist offen und gut begrast. An seinem obern Laufe finden sich hübsche Ebenen, umgrenzt von Sand-

steinrücken und unterbrochen von Creeks, was eine ausserordentlich angenehme Landschaft bildet. Das Hochland war auf einem sandigen Boden mit einem offenen Wald des Stringy-bark bedeckt; aber seine Ebene ist oft von steilen felsigen Sandsteinhügeln und Kämmen unterbrochen, an deren Fuss sich Theebaum-Sümpfe mit einem torfigen Boden und oft die Quellen der Creeks bilden. Das Arnheim Land fällt in noch stärkerem Grade nach Westen ab, denn nicht allein ist der Lauf der Creeks sehr reissend, sondern es giebt auch Abstürze von 5—800′ Höhe, welche das Thal des Süd-Alligator-Flusses begrenzen und über welche zahlreiche Cascaden ihr Wasser ihm zustürzen. Der einzige Zugang, durch welchen Dr. L. herabsteigen konnte, war von Granit gebildet, während das ganze Arnheim Land und die Bergketten am Roper von Sandstein gebildet waren, welcher nahe der Wasserscheide des Golf von Carpentaria und der Nordwestküste vom Basalte durchbrochen war.

VIII. Der Alligator-Fluss und die Halbinsel Coburg, 13°40′—11°21′ S. Br. Grosse sumpfige Lagunen, ausgedehnte Ebenen, am untern Laufe dicht bewaldete Eisenstein-Bergkämme, eine grosse Zahl von Creeks in der Halbinsel Coburg mit begrenzten Niederungen eines leichten Alluvialbodens, die gleich nach der Regenzeit mit Gras und Kräutern reich bedeckt waren, sind die Hauptzüge dieser Gegend. Die Creeks erweitern sich gewöhnlich zu Sümpfen, welche „Mariars" von den Eingebornen genannt werden, ehe sie sich in die Mangrove-Dickichte verlieren, welche ihre Verbindung mit der See bedecken. Die Halbinsel Coburg ist durch mehrere Kämme mit dem übrigen Lande verbunden, dessenungeachtet muss es sehr schwierig sein, die grossen und zahlreichen Niederungen, welche längs den Alligator-Flüssen und dem Van Diemens-Golf liegen, bei nasser Jahreszeit zu durchziehen.

Ueber den Vegetations-Charakter des letzten Theils seiner Reise bemerkt Dr. L., dass beim Eintritt in das Wassersystem des Golfs derselbe sich bedeutend veränderte, eine Menge neuer Formen hatte Aehnlichkeit mit der Flora der Malayischen Inseln und Indiens. Die Quellen des Lynd waren besonders reich an verschiedenen Pflanzen und Bäumen. *Cochlospermum gossypium* Kth. und eine rosafarbige *Sterculia* zogen durch die Schönheit ihrer Blumen die Aufmerksamkeit auf sich, ein *Eucalyptus*, dessen dicker Stamm bedeckt ist mit kurzer blättriger Rinde, der Früchte von ungeheurer Grösse und orangefarbene Blumen trägt. Ein Baum der *Rubiaceae* zu den *Sarcocephaleae* gehörig mit reichem dunkelgrünen schattigem Laube und eine niedere *Grevillea* mit carmoisinrothen Blumen an ihren

Zweigen. Zwei Arten *Terminalia*, beschattend die Creeks oder auf felsigen Abhängen. Tiefer herab am Fluss bekränzte die seichten sumpfigen Lagunen eine Art *Stravadium* mit locker hängenden Trauben und rothen Blumen; und an den Ufern des Mitchell, unter 15°51′, wuchs in grosser Zahl und zu bedeutender Grösse eine Art *Corypha*. Eine gelbe *Villarsia* theilte mit der *Nymphaea* die Lachen und einige gelbe Ipomoeen rankten sich um die Bäume an der wahren Wassergrenze. Verschiedene Arten von *Melaleuca* nahmen die Stelle der (mit Ausnahme des Box in der Küstengegend) verschwindenden *Eucalyptus* ein. Ein *Pandanus* wuchs in einem leichten sandigen Boden in dem offenen Blutholzwalde und bildete breite Gürtel an der Aussenseite desselben längs den Ebenen des Alligator-rivers, und ein anderer bildete an der Westseite des Golfs um die fliessenden Creeks beinahe undurchdringliche Dickichte (jungle). Der Nonda-Baum, wahrscheinlich eine Rhamnee, ein hübscher schattiger ausgebreiteter Baum zwischen dem Lynd und Van Diemen-Golf, beladen mit gelben Pflaumen. Der Raspberry-jam-tree bedeckt die Abhänge der Salzwasserflüsse und die Thäler der Creeks, welche am Grunde des Golfs die Ebene durchschneiden. Der Stringy-bark-Baum erschien wieder an sandigen Stellen am obern Lynd, aber an der Westküste des Golfs bildete er den Haupttheil des Scrub-Waldes. Im Lande Arnheim und an der Nordwestküste nach Port Essington haben der orangeblühende *Eucalyptus*, ein Leguminosenbaum mit einer dunkeln gespaltenen Rinde und eine Art *Livistona* gleichen Antheil an der Waldbildung. *Inga moniliformis* DC. ward zuerst gesehen an einem Zufluss Creek des Mitchell, nachher machte sie mit einer breitblättrigen *Terminalia*, dem weissen Gummibaum und der Mangrove-Myrte (*Stravadium*) einen beständigen Begleiter der Creeks und Wasserhöhlungen. Eine *Bossiaea* (*Acacia bossiaeoides* Al. Cunn.?) mit flachem Stamm bildete vorzüglich den Scrub der Westküste des Golfs, auch wurde hier *Grevillea pungens* mit Sträussen von scharlachfarbenen Blumen gesehen. Eine edle *Cycas*-Art, welche oft die Höhe von 50′ erreichte, bildete grosse Haine am *Cycas*-Creek und am Robinson, verschwand aber, als man den Fluss verliess und wurde nicht wieder gesehen, als bis man nach Port Essington kam, wo zwei oder drei kleine Bäume nahe bei Victoria gesehen wurden. Die am Palmtree-Creek und neben der Expedition Range beobachtete *Corypha* ward wieder am Mitchell bei Beames-Brook gefunden und am Süd-Alligatorfluss. Sehr kümmerliche Exemplare der *Seaforthia elegans* R. Br. wuchsen auf Arnheim Land, aber edle

Bäume derselben waren in den Stellen von Buschwerk von Alligator-river und bildeten Haine und selbst einen ganzen Waldzug zwischen Raffles Bay und Port Essington.

(*Fortsetzung folgt.*)

Flora 1847. No. 17—32.

No. 17. *Utricularia Grafiana, eine neue deutsche Art*, entdeckt von Hrn. Prof. Rainer Graf, Capitular des Stiftes St. Paul in Klagenfurt, beschrieben von Prof. Dr. Koch in Erlangen. U. foliis distichis dichotome multipartitis laciniis *linearibus aequilatis apice ipso obtusiusculis breviter denticulatis*, denticulis spinula terminatis; calcare *a basi fere cylindrico* labio inferiori adpresso, labio corollae superiore *integro* palatum inflatum superante, pedunculis fructiferis erectis. — Steht der *U. intermedia* sehr nahe und wächst in Sümpfen bei Klagenfurt. — Zur Unterscheidung von *U. intermedia* theilt der Verf. eine verbesserte Diagnose dieser letztern Art mit:

U. foliis distichis dichotome multipartitis, laciniis *lineari-subulatis acutis denticulatis*, denticulis spinula terminatis, calcare *conico-cylindrico* labio inferiori adpresso, labio corollae superiore palatum inflatum superante, pedunculis fructiferis erectis.

No. 18. *Ueber Bastardbildungen bei den Carex-Arten.* Von Dr. O. F. Lang in Verden. — *C. Bertolonii* Savi sollte ein Bastard von *C. pilulifera* und einer noch unentzifferten anderen Art sein: Verf. sagt, dass sie eine „ganz unschuldige" *C. pilulifera* sei. — *Carex pseudo-arenaria* Rchb. hält der Autor für einen Bastard von *C. arenaria* und *Schreberi* oder *C. brizoides*: Verf. zeigt, dass sie nichts mit einem Bastarde gemein habe, dass sie aber eine von *C. arenaria* specifisch verschiedene gute Art sei. — *C. Hornschuchiana* und *fulva* endlich sind nach ihm eine und dieselbe Pflanze; deshalb tadelt er Fr. Schultz heftig, dass dieser die *C. fulva* für einen Bastard von *C. Hornchuchiana* und *flava* erkläre.

No. 19. *Beantwortung der Anfrage über die Abstammung einiger Pflanzennamen in Flora 1847.* No. 8. p. 132. Von Prof. Dr. Nolte in Kiel.

1. *Goodyera.* John Goodyer zu Hamshire, ein Zeitgenosse T. Johnson's und J. Parkinson's, denen er viele Mittheilungen für ihre Schriften machte, wodurch diese wahrhaft bereichert wurden. Namentlich in Johnson's Ausgabe der General history of plants by Gerard, Lond. 1683. fol. finden sich viele von ihm zuerst entdeckte Pflanzen.

Rob. Brown benannte 1813 das *Satyrium repens* L. nach ihm im Hort. Kew. ed. II. Vol. 5. p. 197.

2. *Listera.* Martin Lister, der Zeitgenosse Ray's, bekannter als Conchyliolog und Entomolog, verfasste mehrere Abhandlungen pflanzenphysiologischen Inhalts für den Jahrg. 1671 der Philosophical Transactions.

Rob. Brown stellte nach ihm 1813 im Hort. Kew. ed. II. Vol. 5. p. 201. die *Listera* auf. (*Ophrys ovata* et *cordata* L.)

3. *Tofieldia.* Tofield, englischer Landedelmann in der Nachbarschaft von Doucester, Zeitgenosse Hudson's, Entdecker mancher Pflanze für die englische Flora, z. B. *Vicia bithynica* etc. Starb 1793 und Dr. Younge zu Sheffield erhielt sein Herbar.

W. Hudson benannte in der 2. Ausg. seiner Fl. Anglica, London 1778. p. 175. das frühere *Anthericum caliculatum* = *Tofieldia palustris.*

4. *Lastraea.* Wahrscheinlich nach dem Italiener Lastri, der einen Corso d'agricoltura, Firenze 1801, schrieb (ist nach Delastre genannt, Ref.).

Bory de St. Vincent benannte im Dict. classique 6. p. 588. eine Farrngattung nach ihm.

5. *Turgenia.* In Hoffmann's Plant. Umbellif. Gen. p. 59. nach dem Staatsrath Alex. Turgeneff gegeben. (Wir fügen hinzu, dass *Nesslia* nach De Nesle genannt ward, Ref.)

Dabei spricht Hr. Prof. Nolte noch den so sehr zeitgemässen Wunsch aus, dass man doch eine neue Bearbeitung der Böhmer'schen Commentatio botanico-literaria de plantis in memoriam auctorum nominatis in umfassenderer Weise bearbeiten möge. Und in der That, wenn der Name eines verdienten Mannes, dem die höchste botanische Ehre zu Theil geworden, mit seinem Namen an der Spitze einer ganzen Gattung zu stehen, nicht ganz verloren gehen soll, was könnte der Botaniker wohl Besseres wünschen, als eine solche botanische Walhalla? Wie man hört, haben wir eine solche auch von Hrn. Dr. Pritzel sicher zu erwarten.

No. 20. *Beobachtungen über die Wachsthumsverhältnisse der Abietineen*, von H. R. Göppert. Verf. beobachtete häufig in Nadelholzwäldern, welche man in holzreichen Gegenden schont, dass hier die Wurzeln der Weiss- und Rothtannen sich nach Art mancher Bananen, Pandanen und Palmen (z. B. *Iriartea exorrhiza* Mart.) über die Erdoberfläche vielfach erheben, sich vielfach verästeln und den Baum wie eine Säule auf einem Gestelle tragen. Die nähere Beobachtung löste das Räthsel folgendermassen: In solchen geschonten Waldungen überlässt man alle Abfälle der Vegetation, wie auch die Stöcke der abgehauenen oder abgebrochenen Bäume der Verwesung. Auf diesen modernden Stämmen keimen nun junge Tannen, welche ihre Wurzeln in diesen Humus einsenken, bis sie endlich

den Boden erreicht haben. Ist nun der Stock ganz verfault und vielleicht vom Regen jedes Residuum aus dem Wurzelgeflecht entfernt, so zeigt sich jene Bildung und oft recht auffallend. Auch Ratzeburg hatte diese Erscheinung schon beobachtet und ebenso erklärt. Derselbe hat in seinem, den Botanikern viel zu wenig bekannten Werke: Forstnaturwissenschaftliche Reisen durch verschiedene Gegenden Deutschlands mit 4 lith. Taf. und mehreren Holzschnitten, Berlin 1842, viele solcher, oft sehr frappanter Bildungen, beschrieben und abgebildet. Auch beobachtete Verf. zwergige Tannen und Fichten, deren Aeste, welche sich auf die Erde herabbogen, wieder Wurzeln geschlagen.

No. 25 u. 26. *Caricetum Hercynicum.* Von Dr. O. F. Lang in Verden. Verf. erhielt sämmtliche, von Hampe seit 20 Jahren am Harze gesammelten *Carices* zur Beurtheilung und theilt hier die Resultate seiner Revision mit. Im Ganzen sind es 48 *Carices*, welche Hampe am Harze auffand, und daraus geht das Resultat hervor, dass dieses Gebirge im Allgemeinen wohl reicher an *Carices* als das übrige Norddeutschland, doch für seine Höhe nicht reich genug sei. Nur 3 Species gehören den höhern Gebirgen an: *C. rigida*, *vaginata* und *Persoonii.* Dagegen fehlen wieder andere Arten ganz, welche nördlicher und zum Theil auch südlicher vorkommen. Zu erstern gehören *C. cespitosa*, *paradoxa* und *strigosa*, zu letztern *C. divulsa.* Am verbreitetsten ist die Gruppe der *C. tomentosa*, von der sich sämmtliche deutsche Arten am Harze finden. Dann folgt die Gruppe der *C. ornithopoda*, welche, mit Ausnahme von *C. gynobasis*, ebenfalls alle in Deutschland einheimischen Arten enthält. Beide Gruppen sind am Harze in ihrer schönsten Entwickelung.

Der Verf. zählt die einzelnen Arten in folgenden Sectionen auf: Sect. I. *Homostachyae*: 1. *C. Davalliana* Sm., 2. *C. pulicaris* L., 3. *C. pauciflora* Lightf.

Sect. II. *Heterostachyae*: 4. *C. disticha* Huds. Gruppe *Vulpinae.* 5. *C. vulpina* L. mit *C. nemorosa* Willd., 6. *C. muricata* und 7. *C. virens* Lam. und *C. divulsa* Good. Die beiden Arten sub No. 6 u. 7. empfiehlt der Verf. noch anderweitigen Beobachtungen. Er hält sie zwar selbst nicht für verschieden, bemerkt aber doch Manches für ihre Unterscheidung Sprechende. Vielleicht habe Spenner Recht, welcher No. 6, 7. und *C. divulsa* zusammenbringe unter dem gemeinschaftlichen Namen *C. viridis.* *C. muricata* würde dann aber immer Hauptform sein. — Gruppe *Paniculatae.* 8. *C. teretiuscula* Good., 9. *C. paniculata* L., bei der der Verf. auf *Car. Boenninghausiana* kommt, deren

Früchte ihm immer taube zu sein schienen, und deshalb fragt, ob sie nicht vielleicht eine monströse *C. paniculata* sei. — Gruppe *Herporrhizae.* 10. *C. Schreberi* Schrk. mit *C. curvata* Knaf., 11. *C. brizoides* L., etwas zweifelhaft. — Gruppe *Axillares.* 12. *C. remota* L. — Gruppe *Echinatae.* 13. *C. stellulata* Good. Hierbei die Bemerkung des Verf.'s, dass *C. grypos* der Schweden nicht die der Deutschen sei. Fries bewahre als solche eine sehr robuste *C. stellulata* in seinem Herb. — Gruppe *Leporinae.* 14. *C. leporina* L. — Gruppe *Canescentes.* 15. *C. canescens* L., 16. *C. Persoonii* Sieb. — Gruppe *Elongatae.* 17. *C. elongata* L.

Sect. III. *Orthostachyae*: Divis. I. *Idiomorphae.* 18. *C. stricta* Good., hierbei die Bemerkung des Verf.'s, dass die *C. pacifica* Drej. (*C. Drejeri* Lang olim) die wahre Linné'sche *C. cespitosa* sei. 19. *C. vulgaris* Fr., 20. *C. acuta* L., 21. *C. prolixa* Fr. Neu für Deutschland, am Schlossteiche zu Blankenburg und auch in Ostfriesland. 22. *C. rigida* Good., dabei die Bemerkung des Verf.'s, dass *C. frisica* Koch Jev. nur *C. trinervis* Degl. sei. — Divis. II. *Orthomorphae.* 23. *C. panicea* L., 24. *C. vaginata* Tausch. — Gruppe *Nitidae.* 25. *C. supina* Whlbg. — Gruppe *Glaucae.* 26. *C. glauca* Scop. — Gruppe *Tomentosae* mit einer analytischen Eintheilung:

a. Vaginis foliorum inferioribus conspicue reticulato-fissis.
  α. Rhizomate stolonifero.
    27. *C. tomentosa* L. (*C. thuringiaca* Willd.).
  β. Rhizomate oblique-cespitoso.
    28. *C. montana* L.
b. Vaginis foliorum denique fibrillose marcescentibus.
  α. Rhizomate stolonifero.
    29. *C. ericetorum* Pol. (*C. membranacea* Hpp.).
    30. *C. praecox* Jacq. (*C. umbrosa* Host.).
  β. Rhizomate dense cespitoso.
    31. *C. polyrrhiza* Wallr. (*C. umbrosa* Hpp.).
    32. *C. pilulifera* L. —

Gruppe *Ornithopodae.* 33. *C. humilis* Leyss., 34. *C. ornithopoda* Willd., 35. *C. digitata* L. Beide Arten hält Verf. für sehr gut und characterisirt sie hier näher. — Gruppe *Miliaceae.* 36. *C. pallescens* L. (*C. undulata* Kze.). — Gruppe *Leptostachyae.* 37. *C. maxima* Scop. — Divisio III. *Odontorhynchae.* Gruppe *Psilostachyae.* 38. *C. sylvatica* Huds. Für *C. tenuis* schlägt Vf. den Namen *C. linearis* Clairv. vor. — Gruppe *Distantes.* 39. *C. distans* L., 40. *C. fulva* Good. identisch mit *C. Hornschuchiana.* Nach dem Verf. habe Goodenough wohl noch anderes Heterogenes unter seiner *C. fulva* verstanden, weshalb er sich für den älteren Namen entscheidet. — Gruppe der *Carex flava.* 41. *C. flava*

L. mit *C. lepidocarpa* Tausch, 42. *C. Oederi* Ehrh. — Gruppe *Lasiocarpae.* 43. *C. hirta* L., 44. *C. filiformis* L. — Gruppe *Paludosae.* 45. *C. riparia* Curt., 46. *C. paludosa* Good. mit *β. depauperata* J. Lange (*C. paludoso aemula* Fr., nec *C. aemulans* Liebm. et Drej.). — Gruppe *Vesicariae.* 47. *C. ampullacea* Good. *C. pulla*, *rotundata*, *ampullacea borealis* und *C. vesicaria alpigena*, wozu vielleicht noch *C. hymenocarpa* Drej. als Form zu ziehen ist, scheinen dem Verf. vielleicht nur als Formen dem Normal-Typus der *C. vesicaria* unterzuordnen zu sein. — Gruppe *Pseudo-Cyperus.* 48. *C. Pseudo-Cyperus* L.

No. 29. *Ueber die Wärme-Entwickelung am Spadix der Aroideae.* Von J. K. Hasskarl. Verf. theilt weitläuftigere, nicht zu excerpirende Beobachtungen über diese Erscheinung mit, die er selbst auf Java öfter beobachtet und sagt, dass das Maximum nur 12° R. (27° F.) gewesen sei, welches er beobachtet habe, während Schleiden (Grundz. T. II. p. 539.) 20—30° R. angiebt!

Die übrigen hier ausgelassenen Nummern der Flora enthalten nur Literatur oder Uebersetztes, auf welches die bot. Zeit. gewöhnlich selbstständig eingeht. Nur in No. 30—32. wird von einem erfahrnen Forscher (Hasskarl) Junghuhn's Reisewerk über Java ausführlich recensirt, was natürlich nur ein Mann, wie H. unternehmen konnte, welcher selbst an Ort und Stelle viele Jahre zubrachte und den Verf. persönlich kennt. Uebrigens stimmt er in unser Lob über dieses Werk mit ein, was uns um so mehr freut, als dasselbe Manchem keine Freude gemacht zu haben scheint. *K. M.*

Vierter Jahresbericht der Pollichia, eines naturwissenschaftl. Vereines der bayer. Pfalz. Herausgeg. von dem Ausschusse des Vereines. Neustadt a. d. Haardt. 1846. 22 S. 8.

Ueber den dritten Jahresbericht hat bereits der vorige Jahrg. dieser Zeitschr. p. 170. Notiz gegeben. Wie gewöhnlich, befinden sich auch in diesem Heftchen mancherlei botanische Notizen, und zwar in einem Aufsatze von Dr. G. F. Koch: Einige Zusätze zu Dr. F. Schultz Flora der Pfalz etc. von S. 11—20. Enthält eine Menge neuer Standorte für Pflanzen der fraglichen Flor. — In einem Nachtrage von Pflanzen, welche neuerdings im Gebiete der Pollichia aufgefunden wurden, bemerken wir unter andern auch die *Cuscutina hassiaca* Pf., von Wirtgen am Wege zwischen Dürkheim und Limburg auf Kleefeldern aufgefunden. *K. M.*

Gelehrte Gesellschaften.

Sitz. der Botan. Ges. zu Edinburg am 8. April. Beschreibung einer ostind. Palme *Areca triandra* Roxb. von Dr. Balfour, die Pflanze hatte im bot. Garten geblüht und wurden Spadix, Spatha, Blätter nebst Zeichnung und Analyse der Blumen vorgelegt. Nachricht über einen bot. Ausflug nach der Insel Wight im Aug. u. Septbr. 1846 nebst Bemerkungen über die geogr. Verbreitung der britt. Flor von Dr. Balfour. Er legte auch Exemplare der seltenen Pflanzen vor, unter denen auch zolllange Exemplare der *Campanula glomerata.* Derselbe legte noch Auszüge aus Briefen von Hrn. N. B. Ward über die glückliche Cultur von Farn, Jungermannien und Moosen in seinen Kästen vor. (Gard. Chron. No. 22.)

Kurze Notizen.

Wegen des immer steigenden Begehrs nach Kautschuk (Gummi elasticum, beiläufig bemerkt aus dem indianischen Worte Kahutschu verdorben) hat die brasilische Regierung für nöthig erachtet, die Vermehrung des Baumes, aus dem man dieses Harz (?) gewinnt, zu fördern, nämlich der *Seringa elastica* (wohl *Siphonia el.*). Im J. 1828 belief sich der Werth der Kautschuk-Ausfuhr auf 4000 Milreis und die Masse auf 20,000 Pfd. Gewicht, während in den letzten Finanzjahren 1845 und 1846 über 800,000 Pfd., ungerechnet 415,955 Schuhe, im Ganzen zu einem Werthe von 500,000 Milreis ausgeführt wurden. (Polit. Zeit.)

Vor 9 Jahren kaufte Mr. John Hodgins in Cloghgordan ein Exemplar des purpurblüthigen *Laburnum* in England, welches seinem Charakter bis vor 1 oder 2 Jahren treu blieb, wo sich einige Schösse und Blumen von *Cytisus purpureus* an der Pflanze zeigten. Im Mai 1847 zeigte dies Exemplar drei verschiedene Blumenarten auf kräftigen gut gewachsenen Zweigen, die Blumen der hybriden purpurblüthigen Form bilden die Mehrzahl, dann folgen in Menge und Ueppigkeit die von *C. Laburnum* und dann die des *C. purpureus.* Ist dies Folge einer Neigung solcher hybriden Formen, ihre später erhaltene Form wieder aufzulösen und in ihre ursprüngliche zurückzukehren? (Gard. Chr. N. 25.)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 22. October 1847. 43. Stück.

Inhalt. Orig.: K. Müller Beitr. zur Entwickelungsgeschichte d. Pflanzen-Embryo. — **Lit.:** The Lond. Journ. of Bot. VI. — Reichenbach Ic. Fl. Germ. Cent. IX. 3—10. Cent. X. 1. 2. — Aegyptisches Handb. d. Botanik. — **Gel. Ges.:** Bot. Ges. zu London. — **Pers. Not.:** Link, Mohl, Bartling, Kunze, Ehrenberg, J. Booth, Metzger, Boussingault, Payen. — **K. Not.:** *Hordeum Aegiceras.*

Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des Pflanzen-Embryo.

Von *Karl Müller.*

(*Fortsetzung.*)

2. *Monotropa Hypopitys.*

Während die *Ovula* der *Orchideen* eine ovale Form besitzen, sind die der *Monotropa* lang gestreckt und ihre Zellen gleichfalls. War ferner bei den *Orchideen* der *Embryosack* oval geformt, so ist er bei *Monotropa cylindrisch* gestreckt (Fig. 23, 24, 25, 26.). Er wird von den Eyhäuten nicht sehr überragt (F. 23.), weshalb der Pollenschlauch keinen grossen Weg zurück zu legen hat, um zu ihm zu gelangen. Hier legt der Pollenschlauch sich constant an das untere Ende des Embryosacks an (F. 23—26.) und giebt seinen Stoff höchst wahrscheinlich durch Endosmose an denselben ab, denn nach der Befruchtung unmittelbar zeigt sich die *Keimzelle*, welche hier bei *Monotropa* sehr gross und deutlich ist (F. 23—25 a.). Dass diese erste Zelle aus einem Cytoblasten hervorgegangen ist, wird durch die häufige Anwesenheit desselben bewiesen (Fig. 25 b.). Der Cytoblast enthält auch hier noch sein Kernkörperchen. In dieser Keimzelle erscheinen dann 2. aber äusserst hyaline Zellen (Fig. 26.), hierauf 3 (Fig. 27.), welche alle über einander liegen. Nun fängt der Embryo an, sich an beiden Enden zuzuspitzen und auszudehnen (Fig. 27.), bis er ohngefähr 6—10 Zellen zählt (Fig. 28.), welche alle über einander liegen. In jeder derselben ist noch ein Cytoblast befindlich, welcher, wie die Zellen selbst, sehr schleimiger Natur ist, oft an Schleimfaden in der Mitte der Zellen befestigt ist und scheinbar kein Kernkörperchen besitzt (Fig. 29.). Später werden die Zellen in ihren Umrissen scharf und bestimmt, in ihren Membranen fest (Fig. 28.). Jetzt hat der Embryo eine spindelförmige Gestalt, indem seine Zellen in der Mitte dicker, an den beiden Enden zugespitzt verlaufen. Hierauf tritt in den, gewöhnlich vier, mittelsten Zellen des Embryo ein überwiegendes Wachsthum ein; während die obersten und untersten Zellen in ihrem schlauchförmigen Zustande beharren, dehnen jene sich ziemlich bedeutend in die Dicke aus und es erscheint der Embryo dadurch als ein ovaler Körper, welcher an beiden Enden abgestutzt ist, natürlich, da an beiden Enden noch Zellen angelagert sind (F. 30.). Die schlauchförmigen Zellen sind ganz durchsichtig und enthalten nur ihren Cytoblasten, die vergrösserten dagegen bekommen neben diesem noch einen körnigen Inhalt. Dieser ist anfangs an den inneren Zellenwänden angelagert, bis er später sich auch in den Zellenhöhlungen vermehrt. Er erscheint in Gestalt von Oeltröpfchen und ist sicher nur das *Protoplasma* für die künftighin zu bildenden Zellen beim Keimungsprozesse. Später verkümmern die schlauchartigen Zellen der beiden Enden, schrumpfen zusammen und sind dann am reifen *Embryo* gewöhnlich in Gestalt von Strängen zu erkennen (Fig. 31—34.). — Der reife *Embryo* hat sich indess an seinen beiden Enden vollkommen abgerundet, es haben sich aber auch in den anfänglichen vier Zellen wiederum andere erzeugt, welche alle noch mit ihren Cytoblasten versehen sind, welche überhaupt erst sehr spät zu verschwinden scheinen. Diese neuen Zellen sind ziemlich gross, da sich in einer jener vier Zellen höchstens gegen vier neue bildeten. Sie stossen alle mit ihren inneren Winkeln im Mittelpunkte der Zelle zusammen (Fig. 33 a. u. b.). Was ihre Entstehung anlangt, so scheint es mir, als ob sie sämmtlich durch Theilung des *Primordialschlauchs* entstanden seien, ein Process, der überhaupt allgemeiner in der Natur vorzukommen scheint, als wir bisher geglaubt haben. Der *Primordialschlauch* ist gewöhnlich von der äussern

Zellenwand etwas zurückgezogen (Fig. 32.), ganz so wie es bei den jungen Zellen, z. B. bei den oberen Stengelgliedern der Charen, vorkommt, wo die neuen Zellen ganz bestimmt durch Theilung entstanden sind. Die Cytoblasten müssen hier demnach eine secundäre Erscheinung sein.

Ist nun der *Embryo* bis zu einem gewissen Grade der Ausbildung gekommen, so findet man in seiner untersten Zelle — ich verstehe hierunter immer die dem Exostome zunächst liegende — einen mehr oder minder runden Körper, dessen Substanz der des Cytoblasten ähnelt (Fig. 31 a — 34 a.). Inwendig ist er stets mit einem oder zwei grossen Kernkörperchen versehen (Fig. 32 b — 33 b.), die man nur durch starkes Quetschen zwischen zwei Glasplatten sichtbar machen kann. Mitunter besitzt dieser Körper an seiner Basis noch eine stielartige Zelle (Fig. 32 c.). Seiner Lage nach ragt er constant aus der untersten Zelle in die zweite darüber gelegene hinein. Seine Bedeutung endlich anlangend, so halte ich diesen Körper für die eigentliche Stammachse der zukünftigen Pflanze, für dieselbe, wie sie sich auch bei andern Pflanzen wieder findet. Siehe z. B. bei *Elatine Alsinastrum* (Fig. 55 a.).

Bei *Monotropa* hat sich also nach dem Vorhergehenden der *Embryo* ohne Abschnürung des Pollenschlauches gebildet. Derselbe legt sich, wie schon gesagt, dem untern Ende des Embryosackes fest an (Fig. 23 b, 24 b, 25 b, 26 b, 29 b.). Ja dies geschieht mitunter so fest, dass man bei oberflächlicher Betrachtung wohl auf den Gedanken kommen könnte, er sei in den Embryosack etwas eingedrungen (Fig. 24 b.). Ich habe mich in diesem Falle jedoch durch sorgfältige Untersuchung von der Nichtigkeit dieser Ansicht überzeugt. Wenn auch später der Embryo immer mehr zur Ausbildung gelangt, der Pollenschlauch ist doch immer noch an der untersten Zelle zu finden: bei der jungen Keimzelle als ein, fast becherförmig ihre Basis umgebender, Körper (Fig. 23 b, 25 c, 26 b.), bei dem spindelförmig ausgedehnten *Embryo* als ein cylindrischer, völlig isolirter Theil (Fig. 29 a.), bei dem ausgebildeten Embryo an dessen unterster schlauchförmiger Zelle als ein verkümmerter, zusammengeschrumpfter, dunkler Faden (Fig. 30 a, 31 c.). An eine Einstülpung ist hier also schlechterdings nicht zu denken und die Schleiden'sche Theorie ist auch hier auf das Bestimmteste unrichtig.

Mit der allmähligen Ausbildung des Embryo haben sich natürlich auch die äusseren Eyhäute entwickelt. Die innere habe ich nie gesehen, da ich keine ganz junge *Monotropa* auffinden konnte, um mich von ihrem Baue zu unterrichten. Durch Pressen, wie es leicht bei den Orchideen angeht, kann man die Secundine hier nicht isoliren. Die Entwicklung der äussern Eyhaut besteht in einer Ausdehnung ihrer Zellen und einer Veränderung ihrer Form. Diese ist im ausgebildetsten Zustande ein Körper, dessen oberer Theil sehr verschmälert, der mittlere bauchig aufgetrieben — je nach dem Durchmesser des Embryo — der untere aber wieder verbreitert ist (Fig. 29, 31.). In diesem Theile findet man bei sehr durchsichtigen Eyern auch den Kanal deutlich, durch welchen der Pollenschlauch hindurchzudringen hat, um zum Embryosacke zu gelangen (Fig. 29 b. und 31 b.). Die Zellmembranen bleiben glatt und durchsichtig, während die zunächst verwandten, ganz ähnlichen Ovula der *Pyrolaceen* Tüpfel an Tüpfel besitzen, wenn der Embryo seiner Reife entgegen geht.

Vergleichen wir nun die Ovula der *Monotropeen* mit denen der *Pyrolaceen*, so ist, wie gesagt, die Form der äusseren Eyhaut vollkommen gleich. Aber auch die Form des Embryo und sein Bau sind sich gleich. Dies leitet uns unwillkührlich auf die Verwandtschaftsgrade beider Familien hin. Dass sie früher einmal mit einander verbunden gewesen, ist bekannt. Warum man sie aber wieder getrennt hat, ist *mir* unbekannt. Gehen wir von dem Grundsatze aus, dass das Ovarium mit allen seinen Theilen, also auch den Ovulis oder dem Saamen die Familie, die Blüthe hingegen mit ihren einzelnen Theilen incl. dem Kelche die Gattung bestimmt, einem Satze, den ich der Beurtheilung erfahrener Systematiker anheimstelle, so gehören die *Pyrolaceen sicher* mit den *Monotropeen* zusammen, denn die *Ovarien* und *Ovula* sind *typisch* ganz gleich. Man hat sie also nur der Blüthenbildung wegen von einander getrennt, und dieser Grund scheint mir nicht hinlänglich für eine solche Trennung. Zwar besitzt *Monotropa* als wahrer Schmarotzer einen eigenthümlichen Habitus, welcher durch die Abwesenheit des Chlorophylls in ihren Organen hervorgebracht wird, zwar verlaufen bei *Monotropa* die *Gefässbündel* der Blätter, ganz wie bei den *Monocotylen*, fast parallel ohne Verzweigung neben einander; ob diese Merkmale indess eine Trennung rechtfertigen, stelle ich gleichfalls erfahrneren Systematikern anheim. Ich finde aber nicht z. B. in Koch's Synopsis, dass man hierauf Rücksicht genommen hätte, muss also glauben, dass es hierauf nach dem Urtheile der Systematiker nicht ankomme. Dann stünde aber auch der Wiedervereinigung beider Familien nichts im Wege.

Nachdem wir aber vorher die Ovula der Orchideen zu besprechen hatten, so wird dem aufmerksamen Leser nicht entgangen sein, dass die

Ovula der *Orchideen* und *Monotropeen* — folglich auch der *Pyrolaceen* — in den wesentlichsten Punkten gleich gebaut sind, dass aber mehr noch, als dieses, die *Embryonen* der beiden letzten Familien in den wesentlichsten Punkten mit einander übereinstimmen. Wir finden bei beiden keine Saamenlappen, und diese Erscheinung kommt mir so wichtig vor, dass ich hier nicht unterlassen wollte, mindestens darauf aufmerksam zu machen. Bei den wirklichen *dicotylischen* Embryonen finden sich die beiden Saamenlappen, so weit meine eigenen Erfahrungen reichen, schon frühzeitig, oder besser zuerst, angelegt (S. Fig. 44 u. 45. bei *Begonia cucullata* und Fig. 52—55, bei *Elatine Alsinastrum*). Davon findet sich nichts bei den *Pyrolaceen* incl. den *Monotropeen*. Darum aber auch stimmen sie so wesentlich mit den *Orchideen*, also mit *monocotylischen* Pflanzen, überein. Nun hab' ich zwar das Keimen der beiden erstern Familien nicht beobachtet, weiss deshalb auch nicht, ob sie wirklich mit zwei Saamenlappen keimen oder nicht; trotzdem aber möcht ich doch hier zur Vorsicht mahnen, wenn man beide Familien ohne weitere genauere Untersuchung zu den Dicotylen bringen wollte, sobald man nun beim Keimen Blattorgane entwickelt findet, diese daher sogleich für die beiden postulirten *Cotyledonen* halten wollte. Es scheint mir wichtiger und nothwendiger, sich an das zu halten, was im Embryo entwickelt und was nicht in ihm entwickelt ist, als an das, was erst beim Keimen gebildet wird. Da nun bei den beiden in Rede stehenden Familien nichts weniger als Appendicular-Organe, Blätter, vorgebildet sind, so scheinen sie mir eher zu den *Monocotylen* als zu den *Dicotylen* zu gehören. Ueberhaupt ist es mit gesunder Logik nicht zusammen zu reimen, wenn man als Definition der *Dicotylen* liest: „Embryo cotyledonibus duabus oppositis praeditus, rarius plurimis verticillatis, rarissime in plantis aphyllis nullis". Das Letztere ist obendrein noch eine Unwahrheit, denn bei *Pyrola* und *Monotropa* finden sich keine Cotyledonen und doch besitzen diese Pflanzen so gut ihre Blätter wie andere Pflanzen. Bisher gab es nur die *Cuscuten*, einige *Opuntiaceen* und einige Schmarotzerpflanzen unter den *Dicotylen*, deren Saamen keine Cotyledonen besassen; *Pyrola* und *Monotropa* sind zwei Beispiele mehr und die Vermehrung derselben wird wohl nicht aussen bleiben, wenn man erst genau alle natürlichen Familien auf ihre Embryonen untersucht haben wird. Es scheint mir hier noch ein weites Feld der Beobachtung zu liegen, da man nicht einmal zugesehen hat, wie die Embryonen gebaut sind, ja da man sie sogar für ganz anders beschrieben hat als sie wirklich

sind. So soll *Cuscuta* einen spiralförmigen Embryo besitzen. Ich kann ihn nicht finden, denn ich sehe ihn immer gerade und von dem eines *Anthericum* oder *Muscari*, also von *monocotylischen* Pflanzen nicht abweichend. Wie es aber endlich um das Princip stehe, welches die *Cotyledonen* zur natürlichen Eintheilung des Pflanzenreiches wählt, stelle ich erfahrenen Botanikern anheim. Es scheint mir aber misslich um dasselbe zu stehen, wenn man bei den sogenannten *Dicotylen*, also bei Pflanzen, welche zwei Saamenlappen gesetzlich haben sollen, keine, einen, zwei und sogar viele Cotyledonen findet. Es scheint mir misslich um dasselbe zu stehen, wenn man bei den *Monocotylen*, z. B. bei den Gräsern, bald dieses bald jenes für den *Cotyledon* hält und deutet. Ob beide grosse Klassen genugsam durch den parallelen oder verzweigten Verlauf der Blattrippen unterschieden werden, müssen ebenfalls erst diejenigen Untersuchungen nachweisen, welche sich mit *acotylischen Dicotylen* und *Monocotylen* beschäftigt haben. Ich denke hierüber an einem geeigneten Orte mehr zu sagen, sobald meine Untersuchungen zum Abschlusse darüber gekommen sein werden. Noch habe ich bei *Monotropa* nachzutragen, dass sich hier der Fruchtstiel oft astförmig verlängert und wieder unter der Blüthe oder der Frucht mehrere Blätter bildet.

3. *Begonia cucullata.*

Die äussere Eyhaut (*Primine*, *testa*) besitzt in der ersten Jugend des *Ovulums* einen ziemlich lockeren Zellenbau. Die Zellen der oberen Fläche sind grösser als die der unteren (F. 35 a. x.). Später, wenn die *Primine* die innere Eyhaut und den Nucleus überwachsen, hat das Ovulum eine ovale Form angenommen (Fig. 38.). Die Zellen des oberen Theiles sind parenchymatisch, und fast regelmässig sechsseitig, die Zellen des unteren Theiles sind bei weitem grösser und bilden eine einzige, zusammenhängende Partie, welche ringsum etwas eingedrückt ist, also einen Absatz bildet (Fig. 38 a.), welcher so lang als der *Eymund* ist. Die Zellen selbst liegen hier schief an. Alle Membranen sind im jugendlichen Zustande glatt und durchsichtig. Je mehr sich aber der Embryo ausbildet, je mehr verändert sich auch die äussere Eyhaut. Zunächst bilden sich an den Zellenwänden kleine leistenartige Auswachsungen, wodurch die Zellenwand krausenförmig, noch später sehr dick erscheint. Bald stellen sich auch, wie bei *Pyrola*, kleine *Tüpfel* ein, welche die Zellmembranen in grosser Anzahl bedecken und dadurch dem Ovulum ein sehr niedliches Ansehen geben. Bei völliger Reife des *Embryo* ist die *Primine* ziemlich dick

und etwas spröd geworden, so dass sich die Zellen ziemlich leicht aus einander pressen lassen.

Die innere Eyhaut (*Secundine*, *tegmen*) besitzt hier, wie dieselbe gewöhnlich eine ganz andere Gestalt als die *Primine* hat, eine völlig verschiedene Form. Sie ist an dem oberen Theile dick cylindrisch, aus zarten, parenchymatischen, etwas schleimigen Zellen gebildet. An dem untern Theile gehen diese sechsseitigen Zellen in eine Reihe langgestreckter über, welche dann von einer zweiten, äusseren Reihe kleinerer Zellen eingefasst wird. Der ganze untere Theil läuft kegelförmig zu. In der Mitte dieses Theiles verläuft endlich eine Reihe von sehr kleinen, parenchymatischen Zellen. Diese umgeben den, hier sehr engen Kanal, durch den sich der Pollenschlauch durchzuwinden hat, um zum Embryosacke zu gelangen (Fig. 39.). Uebrigens ist diese innere Eyhaut so rein, wie sie hier dargestellt ist, nur ausserordentlich schwer durch Pressen frei zu legen. Auf eine andere Weise ist es gar nicht möglich. Im jugendlichen Zustande ist die *Secundine* nur ein glockenförmig gestalteter Körper, dessen Zellen so zart und schleimig sind, dass man sie gar nicht unterscheiden kann (Fig. 35k.).

Der *Nucleus* ist in seiner Jugend ebenfalls von solchen Zellen gebildet (Fig. 35k.) und ein etwas cylindrischer Körper, der sich indess bald birnförmig gestaltet, je älter er wird (Fig. 35b.). In der Mitte befindet sich eine grosse schleimige Zelle, welche von einer Reihe kleiner parenchymatischer Zellen umgeben wird (Fig. 35b. d.). Dies ist der *Embryosack*. Der *Nucleus* oder die Hülle des Embryosacks verlängert sich nun immer mehr mit der weiteren Entwickelung des ganzen Ovulums und nimmt die Gestalt einer verkehrt gestellten Rübe an, ist daher oben sehr lang verschmälert und läuft nach unten verdickt und keilförmig zu, doch so, dass das unterste Ende etwas spitzer abgerundet ist (Fig. 36a, 37a, 38b, 39a, 40a.). Oft oder gewöhnlich schrumpft der obere Theil, so weit ihn der Embryosack nicht ausfüllt, etwas ein (F. 39a.).

Der *Embryosack*, den wir in Fig. 35b, d. im ersten jugendlichen Zustande kennen lernten, füllt, wie gesagt, anfangs nur einen Theil des Nucleus als einzelne, grosse Zelle aus. Sobald aber die ihn umgebenden Zellen des Nucleus sich auflösen und er nun als völlig freie Zelle erkennbar wird (z. B. Fig 36a.), dehnt auch er sich mit der weiteren Ausbildung des Nucleus aus, bis er endlich den grössten Theil desselben ausfüllt (Fig. 36a, 87a, 38c, 39b, 40b.). Seine Wände sind körnig schleimig.

In dem Kanale der äusseren Eyhaut befindet sich noch ein kleinzelliger Körper, welcher seine Höhlung ganz ausfüllt (Fig. 38d.). Es ist mir nicht klar geworden, was dieser Körper, der überdies noch etwas knieförmig eingebogen ist, zu bedeuten habe. Später wird er durchsichtiger, da der Inhalt seiner zarten Zellen sich mehr und mehr verliert und er wird hohl, wenn er es nicht vielleicht schon von Anfang war, was ich nicht beobachtet habe. Er legt sich fest an die *Secundine* an und ist durch einen glücklichen Druck zu einer gewissen jugendlichen Zeit heraus zu pressen, wobei er als ein isolirter Körper erscheint.

Durch diesen Körper muss sich der Pollenschlauch hindurch in den engen Kanal der inneren Eyhaut bis zum Embryosacke drängen, um die Befruchtung zu vollbringen (Fig. 39c.). Vor derselben findet sich im Embryosacke kein bildungsfähiges Cytoblastem. Nach derselben indess bemerkt man zuerst in dem untersten Theile des Embryosackes eine dunkle Masse (Fig. 38e.).

Aus derselben bildet sich zunächst ein Cytoblast, welcher hier so deutlich zu sehen ist, dass ich Jedem diese Pflanze empfehlen kann, der sich davon selbst überzeugen will, ob zu allererst ein Cytoblast gebildet werde. Der Cytoblast ist vollkommen rund und mit einem Kernkörperchen deutlich versehen (Fig. 39d.).

Aus diesem Cytoblasten geht die erste Zelle des Embryo hervor und so unwiderleglich, dass ich gerade diesen Fall als eine unzweifelhafte Bestätigung der Schleiden'schen Zellentheorie darlegen möchte. Damit will ich indess nichts weiter gesagt haben, als dass es Zellen gebe, welche unzweifelhaft aus Cytoblasten gebildet sind; denn dieser Vorgang scheint mir viel beschränkter zu sein, als der durch Theilung des Primordialschlauches. — Bald nun zeigt sich auch die erste Zelle, die Keimzelle, deren Cytoblast an verschiedenen Stellen ihrer Wandung liegen kann, wodurch also bewiesen wird, dass die Zellmembran sowohl nach unten wie oben, überhaupt nach allen Seiten hin vom Cytoblasten aus entwickelt werden könne (Fig. 40, 41, 42.). Oft steht der Cytoblast über die Fläche der Zellmembran heraus, er erscheint zusammengedrückt (Fig. 42.), eine Erscheinung, die schon genugsam bekannt ist, in der man aber wohl mit Unrecht etwas Gesetzmässiges hat finden wollen. — Hierauf zeigen sich in dieser ersten Zelle zwei neue Zellen (Fig. 43a.), welche beide ihren Cytoblasten besitzen, der auch immer ein Kernkörperchen enthält. Der Cytoblast der ersten Zelle ist total verschwunden und ich kann nicht angeben, ob die beiden neuen Zellen durch Einfaltung jenes Primordialschlauches entstanden sind, oder durch zwei neue Cytoblasten auf die Weise, wie sich die erste

Zelle bildete; ich weiss nicht, ob sich die beiden Cytoblasten der neuen Zellen durch den aufgelösten Cytoblasten der ersten Zelle entwickelten. Später finden sich noch mehre Zellen entwickelt (Fig. 43 b.), die mir alle isolirt zu sein schienen und dieses würde dann allerdings ein guter Grund sein, zu schliessen, dass sie sowohl wie die beiden vorher beschriebenen neuen Zellen aus Cytoblasten hervorgegangen wären. Ich glaube, dass wir mit der Cytoblasten-Theorie äusserst vorsichtig sein müssen und dass dieser Process sich höchstens auf die Bildung der allerersten Zellen beschränke, denn so wie man auf neue Zellen innerhalb eines Gewebes kommt, so scheint auch schon der Process ein anderer geworden und die Zellenbildung durch Theilung eingetreten zu sein. — Bald ist durch immer weitere Zellenvermehrung die Keimzelle zu einem runden zelligen Körper geworden. Dieser wächst dann bald nach zwei Seiten aus (Fig. 44.), welche Seiten sich immer mehr verlängern und die beiden Cotyledonen des Embryo bilden. An der Basis desselben befindet sich bei Fig. 44. eine Zelle, diese hat sich bei Fig. 45. in drei vermehrt und bildet wohl die künftige radicula der Keimpflanze. — Damit ist der Hauptprocess der Embryobildung beendet, so weit er für die in Rede stehende Frage von Wichtigkeit war.

Wir finden also auch hier zum dritten Male wieder, dass sich bei *Begonia cucullata* die Theorie von Schleiden nicht bestätigte, ja dass gerade diese Pflanze sich sehr dazu eignete, gegen sie zu zeugen. Die Pflanze ist übrigens *monoecisch* und beweist, dass zur Befruchtung die Pollenkörner durchaus nöthig sind, welche trotz der getrennten Geschlechter doch zu den Narben gelangen.

(*Beschluss folgt.*)

Literatur.

The London Journal of Botany etc. By Sir W. J. Hooker etc. London. Vol. VI. 1847. 8.

(*Fortsetzung.*)

Es wird allgemein geglaubt, dass Australien arm an essbaren Früchten und Gewächsen sei; aber wenn auch nur wenige derselben gut sind, so kann man aus Dr. L.'s Verzeichniss doch sehen, dass die Zahl keineswegs gering ist. Man kocht die jungen Schösse einiger Arten von *Mesembrianthemum*, *Chenopodium*, *Portulaca* und *Sonchus* als Gemüse. Die *Seaforthia*, *Corypha* und *Livistona* liefern jung essbare Schosse, aber die beiden letzten sind entweder bitter oder geben nur wenig, während die erstere (Myroin der Eingebornen von Port Essington) eine vortreffliche Speise giebt. Eine Art *Salicornia*, eine kleine Pflanze mit gegliedertem fleischigen Stengel, welche überall auf dem mit Salz geschwängerten Boden wächst, schmekt gut, wenn sie mit Fleisch gekocht wird, besonders wenn dies ohne Salz ist. Die jungen Blätter einer *Typha* und der untere Theil der Blattstiele des *Nelumbium* sind gut zu essen; auch der Stengel eines *Cymbidium* ist essbar aber sehr klebrig und geschmacklos. Eine kleine runde Knolle, ungefähr 3/4'' im Durchmesser, von süssem angenehmen Geschmack, wurde in einem Lager der Eingebornen am Comet river gefunden und gehört wahrscheinlich einer Wasserpflanze mit schwimmenden Blättern, gleich einem *Potamogeton*, an. In den Scrubs zwischen dem Mackenzie und der Peak Range und längs den Isaacks wurden grosse wässrige, etwas scharfe Knollen einer Rebe (vine) gefunden, welche blaue Beeren von noch schärferem Geschmack trug. An der Quelle des Lynd wurden 2 Arten Knollen in grosser Menge in einem Lager der Eingebornen angetroffen, aber sie waren ausserordentlich bitter und weder Rösten noch Kochen konnte sie geniessbar machen, endlich zerstiessen wir sie sorgfältig, wuschen den Brei aus und erhielten ein schmackloses Stärkemehl, welches sehr dem Arrow root ähnelte. Die Früchte, die Stengel (ombelloro) und Knollen (toori) der *Nymphaea* werden von den Eingebornen am obern Burdekin und an der Ostküste des Golfs gegessen und gaben den Reisenden einige tüchtige Mahlzeiten. Die dicke Wurzel einer kleinen Bohne mit gelben Blumen und die eines *Convolvulus* auf den Ebenen am Albert bildeten den Haupttheil der Nahrung des Nywell's-Stammes nahe dem östlichen Alligatorfluss. Aber die beste und substantiellste Nahrung war der Allamur oder Murruatt, das mehlige Rhizom oder unterirdische Stengel einer Binse (sedge), welche die Eingebornen an den Alligatorflüssen und auf der Halbinsel Coburg in grosser Menge erhielten. Unter den Früchten war dort eine kleine Limone, welche in den Scrubs der Expedition Range und des Cometenflusses reichlich vorkam. Die Saamen einer *Grewia* (Kouradjong) lieferten lange gekocht ein angenehmes säuerliches Getränk. Die der *Sterculia heterophylla* (Kooremin) und der rosenrothen *Sterculia* (rund um den Golf) gaben, gelind geröstet, einen hübschen Kaffee, und der zurückbleibende Grund war gut zu essen. Das schwammige Holz des Bottle tree, einer *Sterculia*, enthielt zwischen den Fasern eine zellige mehlige Substanz, welche, wenn gekaut, die Forderungen des Hungers befriedigte. Die Saamen der Mackenzie-Bohne, so genannt, weil sie zuerst und sehr reichlich im sandigen Bette dieses Flusses gefunden wurde, lieferten einen guten Stellvertreter des Kaf-

fee's, die des *Nelumbium* waren jedoch noch besser und der zurückbleibende Grund war angenehm zu essen und gesund. Die Saamen der Rebenbohne vom Roper (*Mucunae* sp.?) gaben zerstossen und lange gekocht ein sehr befriedigendes Mehl. Einige *Capparis*-Arten, Sträucher oder kleinere Bäume hatten essbare Früchte, sie enthielten eine süsse, breiartige Substanz, in welcher die Saamen, die jedoch sehr scharf waren, lagen. An dem Isaacks trug ein kleiner Baum mit ledrigen Blättern eine kleine längliche Frucht, welche gleich einer kleinen Eichel einen umgebenden Kelch hatte, mit einer dünnen aber süssen Rinde; die reichliche Menge der Frucht wog die Kleinheit der essbaren Theile wieder auf, sie wurde von Krähen und Kakadu's sehr aufgesucht. An der Quelle des Isaacks und in dessen Lagunen-Thal fand sich eine purpurne Frucht, welche ein mehrfächriges Gehäuse enthielt; die dünne Rinde hat einen leicht adstringirenden säuerlichen angenehmen Geschmack, der Baum ein gefiedertes Blatt, dem der rothen Ceder gleichend. *Santalum lanceolatum* liefert blaue essbare Beeren von der Grösse kleiner Kirschen. Die in Sir Thomas Mitchell's Expedition erwähnte *Fusanus*-Art giebt eine reiche Fruchterndte in den Bottle-tree-Scrubs westlich von den Darlingdowns. Eine einheimische Maulbeere mit kleiner weisser Frucht, von süssem Geschmack, wächst auf den Lavafeldern am Burdekin, und eine essbare Frucht von weisser Farbe mit bleibendem Kelch und klebrig, gleich der Frucht der Mistel, wächst auf einem kleinen Baume längs des obern Laufes desselben Flusses. Einige Feigenarten, die rauhe Purpurfeige, *Ficus muntia*, die kleine runde gelbe Frucht der *F. australis* und die traubige Feige vom Burdekin wurden nach einander gesammelt. Die letztere lieferte fast die reichste Ausbeute, da zahlreiche Fruchtäste am Stamm und den grössern Aesten von unten bis oben hervorbrechen. Sie sind von der Grösse einer kleinen Gartenfeige, wenn reif, von gelber Farbe, aber meist voll von kleinen Fliegen und schwarzen Ameisen. Sie waren schwer und unverdaulich und die Reisenden litten mehrmals, wenn sie zu viel davon gegessen hatten. *Careya arborea* Roxb. (zu den Barringtoniaceen) trägt eine unschädliche Frucht, welche aber nie völlig reif gefunden wurde. Der kleine Stachelbeerbaum, *Coniogeton arborescens* Bl., zu den Terebinthaceen gehörig, hat eine Frucht von der Grösse einer kleinen zusammengedrückten Kirsche, welche, wenn noch nicht reif genug, gekocht ein säuerliches Getränk gab, aber wenn vollständig gereift, sehr angenehm zu essen war. Die Früchte von *Pandanus spiralis* R. Br. enthalten reif einen sehr süssen birnenähnlichen Brei zwischen ihren Fasern, er zeigte sich für den Augenblick sehr angenehm, dann aber ausserordentlich scharf und als ein heftiges Abführungsmittel. Die Eingebornen rösten und weichen sie ein, und trinken wahrscheinlich die Flüssigkeit, womit sie den Brei ausgewaschen haben. Wahrscheinlich würde diese Flüssigkeit, der Gährung unterworfen, einen weingeistigen Liquor liefern. Nachdem sie die Frucht so benutzt haben, brechen die Eingebornen sie auf, um den Kern zu erhalten, der auch gut zu essen ist. Die Saamen der *Cycas* scheinen einen beträchtlichen Theil der Nahrung der Eingebornen am Cycas-Creek und Robinson zu bilden. Sie werden in Stücke geschnitten auf dem Boden ausgebreitet und getrocknet, wenn sie dadurch zerbrechlich werden, weicht man sie einige Tage in Wasser und dann in Theebaumrinde gebunden ein, was ihr giftiges Princip zerstört, denn frisch sind sie heftig Brechen und Purgiren erregend. Drei Arten Rosenäpfel, *Eugenia*, wurden gesammelt, eine war eine grosse scharlachfarbene Frucht mit Längsribben von herbem und streng aromatischem Geschmack, eine andere war von zarter Rosenfarbe und ausserordentlich hübsch. Die kleinere Frucht einer *Acmena* wurde zuweilen längs der westlichen Creeks von Arnheims Land gesammelt. Ein kleiner Rubiaceenbaum vom obern Lynd trug eine ziemlich trockne, runde, mehrsaamige, säuerliche Frucht, welche wie grobes Roggenbrot schmeckte und der kleine Brodbaum genannt ward. Die Nonda-Frucht, von länglicher Form, ungefähr 1″ lang und reif von gelber Farbe, war sehr angenehm. Es schien, dass die Emu sie sehr liebten, sie assen aber besonders die unreife Frucht, welche erstaunlich bitter war. Es schien, als wenn diese Vögel auf alle bitteren Früchte begierig wären, denn sie frassen auch die Frucht eines kleinen Euphorbiaceen-Baumes, welche vielleicht die bitterste ist, die jemals gekostet wurde, und diese Bitterkeit theilte sich auch dem Fleische und selbst dem Marke dieses Vogels mit. Bei der Raffles-Bay wurde die *Lugula* gefunden, eine Art von *Anacardium*, deren saftige Fruchtstiele sehr angenehm waren, aber die Hülle der Saamen war ausserordentlich scharf und zog auf den Lippen und der Haut Blasen. Der Gibong, *Persoonia falcata* R. Br. und die Frucht von *Exocarpus latifolia* Lab. wurde zuweilen in Arnheims Land gefunden und gegessen. Eine Acacienart, ein Baum der Sapindeen und 2 Arten von *Terminalia* lieferten einen hübschen Beitrag von essbarem Gummi und die Frucht von einer der letztern Gattung war ziemlich gut zu essen. Die einheimische Muskatennuss von Port Essington (*Myristica* sp.) ist von länglicher Form und nicht so gross als die von

den Holländern kultivirte, aber streng aromatisch. Von den Blumen des hängenden Theebaums, *Melaleuca Leucadendron* L., verschafften sie sich eine grosse Menge Honig. Der zur Gattung *Anisomeles* R. Br. gehörige einheimische Majoran wurde zum Thee gebraucht und zu schmackhaften Suppen. Einmal ward ein essbarer Pilz in den Scrubs westlich von den Darlingdowns gefunden. Bei den Versuchen, um Surrogate für Thee zu finden, wurden sie einmal sehr schwer bestraft, als sie die Saamen einer Art *Acacia* gebraucht hatten, welche bei einigen der Gesellschaft heftige Krankheit und innere Beschwerden hervorbrachte. Merkwürdig war die blasenziehende Eigenschaft eines klebrigen Saftes, welcher aus den Früchten einer Art *Grevillea* ausschwitzte. Die breiartige Substanz, welche die Saamen einer baumartigen *Cassia* trennte, war von säuerlichem Geschmack und war eine milde aber sehr wirksame Medizin.

Uebrigens glaubt Dr. Leichardt, dass der grösste Theil der bereisten Gegenden, mit Ausnahme der Scrubs in Ostaustralien, der Bergschluchten am obern Lynd und der Theebaum-Scrubs der Westküste vom Carpentaria Golf, sehr gut zur Colonisation sein werde, namentlich für Viehzucht, wie schon die reissend schnelle Vermehrung der Büffel auf der Halbinsel Coburg und die treffliche Beschaffenheit der Viehheerden zu Port Essington andeute. Eine Menge von tropischen nutzbaren Früchten und Pflanzen gedeiht bei Port Essington vortrefflich und auch für die Reiskultur wären geeignete Niederungen vorhanden. Dr. L. stellt nun noch eine Menge Facta zusammen, welche beweisen, dass an der Nordküste früher und längere Zeit hindurch eine grössere Menge von Feuchtigkeit gewesen sein müsse, und sucht die Ursache dieser grössern und ausdauernden Trockenheit in einer durch unbekannte Ursachen herbeigeführten Veränderung der Atmosphäre, welche periodisch sein könne.

(Fortsetzung folgt.)

Icones florae germanicae etc., auct. Ludw. Reichenbach. Centuria IX. Dec. 3—10. et Cent. X. Dec. 1—2. Lipsiae, apud Fr. Hofmeister. 1847.

Cent. IX. Dec. 3—7. Abgebildet sind von Taf. 319. an: 1. *Typha minima* Fk. mit *β. nana* Avé Lallem., 2. *T. gracilis* Suhr, 3. *T. angustifolia* L., 4. *T. Shuttleworthii* Koch, 5. *T. latifolia* L. — 6. *Sparganium natans* L., 7. *S. simplex* Sm., 8. *S. ramosum* Huds. — 9. *Iris pumila* L. mit var. *lutescens* Red. non Lam., 10. *I. tristis* Rchb., 11. *I. lutescens* Lam., 12. *I. arenaria* W. K., 13. *I. nudicaulis* Lam. (*s. bohemica* Schm.), 14. *I. biflora* L., 15. *I. Fieberi* Seidl, 16. *I. variegata* Lam., 17. *I. sambucina* L., 18. *I. squalens* L., 19. *I. lurida* Soland., 20. *I. germanica* L., 21. *I. florentina* L., 22. *I. pallida* Lam., 23. *I. sibirica* L., 24. *I. maritima* Mill., 25. *I. acuta* W., 26. *I. Pseud-Acorus* L., 27. *I. spuria* L., 28. *I. graminea* L., 29. *I. foetidissima* L., 30. *I. tuberosa* L. — 31. *Gladiolus communis* L., 32. *Gl. imbricatus* L., 33. *Gl. palustris* Gaud., 34. *Gl. illyricus* K., 35. *Gl. segetum* Gawl. — 36. *Romulea Bulbocodium* Seb. Mauri, 37. *R. Columnae* Seb. Mauri. — 38. *Crocus vernus* L. et *β. albiflorus* Kit., 39. *Cr. biflorus* Mill., 40. *Cr. reticulatus* Steven, 41. *Cr. aureus* Sibth., 42. *Cr. luteus* Lam., 43. *Cr. susianus* Ker., 44. *Cr. minimus* Dc., 45. *Cr. Pallasii* M. B., 46. *Cr. sativus* L., 47. *Cr. bannaticus* Heuf., 48. *Cr. iridiflorus* Heuf. — 49. *Leucojum vernum* L., 50. *L. autumnale* L., 51. *L. aestivum* L. — 52. *Galanthus nivalis* L. — 53. *Narcissus poëticus* L., 54. *N. radiiflorus* Salisb., 55. *N. biflorus* Curt., 56. *N. Jonquilla* L., 57. *N. dubius* Gou., 58. *N. Tazetta* L., 59. *N. polyanthos* Lois., 60. *N. stellatus* Dc.

Dec. 8, 9, 10. 61. *N. Pseudonarcissus* L., 62. *N. major* Curt., 63. *N. odorus* L., 64. *N. laetus* Salisb., 65. *N. incomparabilis* Curt. — 66. *Pancratium maritimum* L., 67. *P. illyricum* L. — 68. *Sternbergia colchiciflora* W. K., 69. *St. dalmatica* R., 70. *St. lutea* Ker. et *β. graeca* R. — 71. *Agave americana* L. — 72. *Luzula campestris* Dc. mit varr. *congesta* Lej., *nemorosa* Host., *nigricans* Dsv. s. *sudetica* W., 73. *L. multiflora* Lej., 74. *L. pallescens* Hpp., 75. *L. arcuata* Sm., 76. *L. hyperborea* R. Br., 77. *L. spicata* Dsv. mit varr. *glomerata* Miel., *vaginata* Rchb., 78. *L. pediformis* Dc., 79. *L. pilosa* W., 80. *L. Forsteri* Dsv., 81. *L. flavescens* Gaud., 82. *L. nivea* Dsv., 83. *L. lutea* Dsv., 84. *L. albida* Dsv. mit var. *rubella* Hpp., 85. *L. lactea* Lk., 86. *L. spadicea* Dc., 87. *L. glabrata* Dsv., 88. *L. parviflora* Dsv., 89. *L. Sieberi* T., 90. *L. sylvatica* Bich. (*maxima* W.). — 91. *Juncus capitatus* Weig., 92. *J. pygmaeus* Thuill., 93. *J. triandrus* Gou., 94. *J. triglumis* L., 95. *J. Jacquini* L., 96. *J. stygius* L., 97. *J. castaneus* Sm., 98. *J. trifidus* L., 99. *J. monanthus* Jacq. mit *J. Hostii* T., 100. *J. bufonius* L., 101. *J. insulanus* Viv., 102. *J. supinus* Mnch., 103. *J. tenuis* W., 104. *J. Gerardi* Lois.

Cent. X. Dec. 1—2. 1. *J. compressus* Jacq., 2. *J. squarrosus* L., 3. *J. acutus* L., 4. *J. maritimus* L., 5. *J. alpinus* Vill., 6. *J. obtusiflorus* Ehrh., 7. *J. lamprocarpus* Ehrh., 8. *J. acutiflorus* Ehrh., 9. *J. atratus* Krock., 10. *J. nigricans* Drej., 11. *J. conglomeratus* L., 12. *J. fistulosus* Guss., 13. *J. arcticus* W., 14. *J. inundatus* Drej., 15. *J. balti-*

cus Drej., 16. *J. paniculatus* Hpp., 17. *J. filiformis* L., 18. *J. effusus* L., 19. *J. diffusus* Hpp., 20. *J. glaucus* Sibth. — 20. *Tenageia sphaerocarpa* N. ab E., 22. *T. Vaillantii* Thuill.

Nachträglich werden noch abgebildet: *Sparganium affine* Schnitzl. und *Aphyllanthes monspeliensis* L. *K. M.*

Unter den Lehrbüchern, die auf Befehl Mehmed Ali's geschrieben und neuerdings auf der sogenannten hohen Schule von Cairo eingeführt worden sind, ist auch ein Handbuch der allgemeinen Botanik, geschrieben von Seyd Hosseyn Rachydy, mit Benutzung eines älteren Werkes von Figari. Es ist ein starker Quartband mit Kupfern. Er befindet sich unter der Sammlung orientalischer Werke, die Hr. Jomard vor Kurzem der Pariser Akademie überreichte.

Gelehrte Gesellschaften.

Sitz. der bot. Ges. zu London vom 7. Mai. Mitglieder wurden: Dr. Parkyn zu Prompton, Rev. J. F. Crouch v. Corpus-Christi Colleg. zu Oxford und Mr. R. Davis zu Pimlico. Bücher, brittische Pflanzen und eine Sammlung von den Azoren vom engl. Consul T. C. Hunt zu St. Michael wurden übergeben. Der Secretär erklärte Namens des Dr. Greville, dass *Potentilla rupestris* nie von ihm am Ben Lawers gesammelt sei, dass aber das vorgelegte Exempl. allerdings diese Pflanze, aber aus Versehen mit einem falschen Fundort bezeichnet sei. Mr. Watson legte mehrere Formen von bei Esher Common Surrey gefundenen *Ranunculus aquatilis* vor, eine dem *R. tripartitus*, eine andere dem *R. Petiveri* ähnlich. Derselbe legte frische Expl. der wahren *Viola flavicornis* Sm. vor, um an ihnen die Unterschiede von *Viola canina* zu zeigen. Im Supplement zur Engl. Bot. ist durch ein Versehen des Hrn. Forster als *V. flavicornis* die wahre *V. canina* abgebildet und derselbe Irrthum ist auch in der neuen Auflage von Babington's Manual wiederholt. Derselbe zeigte auch eine Var. der *V. canina* mit kleinern und lichter gefärbten Blättern und kleinerer, blass purpurner Corolle, welche einige Jahre im Garten kultivirt, sich gleichmässig erhielt, auch gleiche Sämlinge bildete, unter denen nur einer sich befand, welcher in die gewöhnliche Form zurückging; dies zeigt, wie vorsichtig man bei Beweisen durch die Kultur sein müsse. Eine Abhandlung über die Ursache des Fehlschlagens der Kartoffelerndte von Dr. Purkin. Soll in einer gasförmigen Flüssigkeit zu suchen sein. (Gard. Chr No. 24.)

Personal-Notizen.

Hr. Geh.-Rath Link und Hr. Prof. H. v. Mohl sind nach Italien gereist, Hrrr Prof. Bartling macht einen Ausflug nach den Pyrenäen und Herr Prof. Kunze war in Wien.

Bei Gelegenheit der feierlichen Installirung des Prinzen Albert zum Kanzler der Universität Cambridge am 5. Juli wurden zu „Honorary masters for Arts" unter andern ernannt die Proff. Ehrenberg und v. Mohl.

Am 14. Sept. 1847 starb nach längerer schmerzhafter Krankheit Hr. John Booth, der Besitzer der bekannten trefflichen Baumschulen zu Flottbeck bei Hamburg.

Im Mai 1846 starb der Regierungsrath Metzger, Besitzer der Zechliner Glashütte bei Zechlin, Verf. mehrerer Abhandlungen über den Einfluss der Kälte auf die Pflanzen.

Die Hrn. Boussingault, Payen und Ehrenberg haben das Ritterkreuz der Ehrenlegion vom König von Frankreich erhalten.

Kurze Notizen.

Es ist in der Linnaea Bd. XI. S. 543. vom Ref., ebend. Bd. XIII. S. 124. von Irmisch, in der Flora 1843. No. 15. von Wenderoth über die von Seringe *Hordeum coeleste trifurcatum* in den Ann. d. sc. phys. et nat. etc. de la soc. roy. d'agricult. de Lyon Bd. IV. (s. bot. Zeit. 1843. Sp. 146 f.) genannte merkwürdige Gerste verschiedentlich geschrieben und sind auch Abbildungen mitgetheilt worden. Es ist noch hinzuzufügen, dass diese Form auch als *Hordeum hymalayense trifurcatum* H. Monsp. kultivirt wird, dass sie auch von Schrader in der Linnaea Bd. XII. p. 471. als *Hordeum vulgare γ. cornutum* angeführt und endlich von Royle in dessen Illustr. of the Himal. Mount. t. 97. f. 2. unter dem Namen *Hordeum Aegiceras* abgebildet und als eigene Art aufgestellt ist, ohne dass jedoch über die Kultur oder das Vorkommen etwas Weiteres beigebracht wäre. *S—l.*

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 29. October 1847. **44. Stück.**

Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des Pflanzen-Embryo.

Von *Karl Müller.*

(*Schluss.*)

4. *Elatine Alsinastrum.*

Wie schon Eingangs gesagt wurde, ist diese Pflanze nicht zu leicht zu machenden Untersuchungen über die Befruchtung geeignet, da die Eyhäute sehr stark entwickelt und die Zellen der inneren obendrein noch mit Chlorophyll versehen sind, dass man dadurch genöthigt wird, die Ovula zu durchschneiden, um den Verlauf des Pollenschlauches zu sehen und sich davon zu überzeugen, dass derselbe den Embryosack nicht einstülpe. Die Untersuchungen müssen aber doch auch hier gemacht werden.

Ich bemerke über den Befruchtungsakt noch im Voraus, dass man denselben immer innerhalb einer *Wasserblase* (!?) hat vor sich gehen lassen, wodurch die Narbe höchst wahrscheinlich hat geschützt werden sollen. Der neueste Schriftsteller, welcher diese eigenthümliche Idee gehabt und vertheidigt hat, ist Moritz Seubert in einer Arbeit über die Elatinen *). Ich glaube, dass ich nicht weiter nöthig habe, diese Ansicht noch zu widerlegen, gesetzt auch, dass die Wasserblase da wäre, da sie ja nur schützen könnte, wenn sie entweder immer da bliebe, oder eine Membran wäre. So ist es aber gar nicht nöthig, denn *Elatine Alsinastrum*, lebend von mir beobachtet, hebt zur Zeit der Blüthe ihre fruchtbaren Aeste über das Wasser empor und wenn dasselbe noch so tief ist.

Ferner geschieht die Befruchtung ausserordentlich schnell und die Blüthenblätter sind noch nicht verwelkt. Sucht man die Pollenschläuche zu finden, so trifft man diese dann gewiss an, wenn man sie in denjenigen Ovarien aufsucht, welche sich zwischen noch ganz schön und frisch blühenden und zwischen schon verwelkten und abgefallenen Blumen finden.

Die *äussere* Eyhaut besitzt fast dieselbe Gestalt wie die des Ovulums von *Begonia cucullata.* Der obere Theil ist lang eyförmig (Fig. 46.), der untere verläuft in einen Hals, welcher dann am Eingange des *Eymundes* wieder etwas verbreitert ist (Fig. 47a, 48a.). Oben besteht die Eyhaut nur aus einer einzigen Lage von Zellen, welche, parenchymatisch, dicht unter einander in geraden Reihen liegen und zusammengedrückt sind; unten besteht sie aus mehren und länger gestreckten. Alle sind inhaltslos. Durch den untern Theil verläuft der Kanal für den Pollenschlauch (Fig. 48b.) direct bis zum Embryosacke. An einer Seite, an der Raphe, ist die ganze Eyhaut fast scharfkantig ausgewachsen. An dieser Kante verlaufen die Gefässbündel, welche nur bei solchen festen und mit Chlorophyll versehenen Ovulis auftreten. Die Kante selbst besteht aus mehren Zellenlagen, die sich vom untersten Theile bis zum Scheitel des Ovulums hinziehen. Diese äussere Eyhaut bleibt sich in jedem Alter des Ovulums gleich.

Die *innere* Eyhaut ist wie ein Sack gestaltet, welcher den Embryosack dicht und fest umgiebt. Nur am Kanale der äussern Eyhaut ist sie gleichfalls geöffnet und bis dahin hat sie also die Gestalt des oberen Theiles der äusseren Eyhaut. Auch ihre Zellen sind wie die der Primine gebaut, durch die sie hindurchschimmern und anfangs über die wahre Zellenstruktur der Primine täuschen, indem die beiden senkrechten Zellenwände einer Zelle gewöhnlich genau auf eine Zelle der äusseren Eyhaut fallen (Fig. 46a.). Uebrigens unterscheiden sich beide

*) Verhandl. des naturhist. Vereins der preuss. Rheinlande. 1. Jahrg. 1844.

Zellen dadurch von einander, dass die der inneren Eyhaut mit Chlorophyll versehen sind (F. 47b, 48c.).

Der *Nucleus*, anfangs mit dichtem, zartem, mit Cytoblastem dicht ausgefülltem Zellgewebe versehen, ist gegen die Zeit der Befruchtung ein vollkommen elliptischer Sack (Fig. 46 b.). Den Embryosack selbst habe ich darin nicht besonders erkennen können.

Ist nun die Zeit der Befruchtung da, so dringt der Pollenschlauch auch hier durch den Eymund bis zum Embryosacke und legt sich an denselben fest und kugelförmig an (Fig. 47 c.). Sehr rasch wird er dann aufgelöst, so dass sich nun gewöhnlich an seiner Stelle eine schleimige Masse vorfindet.

Ist die Befruchtung schon vollbracht, so findet man, wie wir es bisher constant bei jeder Pflanze wieder fanden, ein schleimiges Cytoblastem, welches sich an dem untersten Theile des Embryosackes, welcher sich etwas in den Eykanal herabzieht (Fig. 48 d.), festlagert.

Auf demselben zeigt sich nun zunächst eine äusserst zarte, kleine und durchsichtige Zelle (F. 48e.) auf einem eben solchen zarten und durchsichtigen Stielchen. Bald zeigen sich in dieser Zelle zwei neue Zellen mit zarten Cytoblasten (Fig. 51.). Die Zelle ist grösser geworden, das Stielchen ebenfalls. Nicht lange, so besteht das letztere nur noch aus einer einzigen Zelle und die *Keimzelle* ist schon ein mit einem dichten körnigen Inhalte versehener Körper geworden (Fig. 47 d, 49, 50.). Dieser körnige Inhalt ist schon zartes Zellgewebe. Nun tritt auch hier, wie bei *Begonia*, das Wachsthum nach zwei entgegengesetzten Seiten ein (Fig. 52.), welches der Anfang der beiden Cotyledonen ist. Immer weiter dehnt sich der Embryo aus, die vorige Gestalt nur weiter ausbildend, und in sehr vorgerücktem Zustande findet man den Embryo aus *zwei Saamenlappen* (Fig. 55 b. b.) und *einer Stammachse* (Fig. 55 a.) zusammengesetzt. Letztere ist ein einfacher walzenförmiger Körper, welcher in der Mitte der Cotyledonen liegt. Von der Seite gesehen besitzt der Embryo eine verkehrt-kegelförmige Gestalt (Fig. 55 c.).

Nach allen Beobachtungen also ist auch hier die Theorie von Schleiden nicht zulässig, da der Pollenschlauch wirklich nicht eindringt, sondern bald aufgelöst wird, und da er *zweitens* zu zart und schleimig ist, als dass er den festen Embryosack einstülpen könnte.

5. *Epilobium angustifolium.*

Die *äussere* Eyhaut besitzt anfangs eine rein ovale Form. Nur am Eymunde ist sie etwas auswärts, schief gebogen. Die Zellen sind alle parenchymatisch, klein und fest. Später werden sie lang und etwas ausgeschweift. Am Eymunde bleiben sie jedoch klein und am Scheitel stehen die Zellen sphärisch nach oben über die übrigen Zellen hervor. Bald verlängern sich diese sphärischen Zellen, mannigfach gebogen, schlauchartig, und dies gewöhnlich zu einer bedeutenden Länge. Dadurch bilden sie einen wellenförmigen, weissen Schopf, in welchem die schlauchartigen Zellen mannigfach durch einander gewebt sind. Auch hier verlaufen an der Seite, an der Raphe, einige Gefässbündel, wie bei *Elatine Alsinastrum.* Dazu gesellen sich noch in manchen Zellen ganze Bündel von sehr zarten *Raphiden*, die sich über die ganze Eyhaut verbreiten.

Die *innere* Eyhaut ist anfangs vollkommen *oval*, später, wenn das Ovulum sich bedeutend verlängert hat, wird sie *elliptisch.* Sie besteht gleichfalls aus parenchymatischen, Chlorophyll enthaltenden, derben Zellen, welche alle in Reihen unter einander geordnet sind. Ihre Oeffnung am untern Ende ist mehr oder minder rund, von den letzten Zellen, welche hier etwas verlängert sind, pallisadenförmig umgeben. Am Scheitel findet sich eine Stelle von dichteren Zellen, welche in einer kreisförmigen Gruppe an einander gelagert sind.

Der *Nucleus* ist anfangs ebenfalls *vollkommen* eyförmig, später cylindrisch-elliptisch. Er besitzt im Innern ein sehr zartes Zellgewebe, welches eine grössere und sehr deutlich unterschiedene, festere Zelle in der Mitte umgiebt. Dies ist der Embryosack, der sich wahrscheinlich ebenso bis an die Wände des Nucleus ausdehnt, wie wir es z. B. bei *Begonia* sahen. Beobachtet habe ich es nicht, und beim Niederschreiben dieser Bemerkungen sind mir keine Exemplare von *Epilobium* mehr zur Hand.

Wie nun aber der *Pollenschlauch* eindringe, wie er sich nach geschehener Befruchtung gestalte, dies habe ich nicht beobachtet, wie ich schon Eingangs gesagt habe. Nichts desto weniger ist doch das, was ich über die erste Entstehung des Embryo beobachtet habe, so übereinstimmend mit allen vorherigen Beobachtungen, dass ich durchaus nicht daran zweifle, dass sich auch hier die Sache so wie bei den oben abgehandelten Pflanzen verhalte und dass also auch hier die Theorie von Schleiden nicht anzunehmen ist.

Das *erste* Stadium nämlich, was ich beobachtete, war die erste Keimzelle, die sich von der früher beobachteten und beschriebenen in Nichts unterschied. Zuerst war sie mit Cytoblastem angefüllt. Dann fanden sich in derselben vier Cytoblasten, regelmässig an vier Punkten der Zelle angelagert. Bald zeigten sich nun auch die Membranen,

die sich von ihnen aus nach Schleiden's Theorie bilden mussten, und die Cytoblasten lagen, wie bei *Begonia*, ebenfalls in den Wandungen der Zellmembranen eingebettet, nicht im Innern aufgehangen. Hierauf fand sich die Keimzelle bald als ein compacter, runder Körper mit dichtem, zartem Zellgewebe angefüllt, in dessen Zellhöhlungen noch ein dichtes Cytoblastem abgelagert. Je deutlicher nun und schärfer die Umrisse des Zellgewebes wurden, um so mehr begann auch sogleich die Ausdehnung des Embryo nach den zwei Seiten hin in bekannter Weise, nur dass hier der Embryo fast ganz herzförmig gestaltet war. Am Grunde fand sich auch hier eine einzelne Zelle (die künftige *radicula?*) wieder. Die beiden ausgewachsenen Enden verlängerten sich hierauf mehr, als dies bei *Begonia* und *Elatine* der Fall war, und erschienen hier so recht als Blattorgane oder Saamenlappen, indem sie breite, dicke, fleischige, ovale Körper bildeten, welche mit einem halsförmigen Absatze unten in einen etwas spitz zulaufenden, compacten Körper übergingen. Da nun aber hier die Saamenlappen so sehr ausgebildet waren, so lagen sie fest zusammengerollt im Embryosacke, der sich gleichfalls in seiner Form nach der des Embryo, also keulenförmig umgebildet hatte. — Im Innern des unteren, compacten Körpers, zwischen den beiden Saamenlappen hervorbrechend, fand sich auch hier die Stammachse der künftigen Keimpflanze angelegt, wie wir sie z. B. bei *Elatine Alsinastrum* (in Fig. 55 a.) fanden, und zwar auch als ein walzenförmiger, blattloser Körper.

Trotzdem also, dass ich hier die Pollenschläuche nicht bis zum Embryosacke verfolgte, glaube ich dennoch nicht in Zweifel sein zu dürfen, dass hier der Pollenschlauch nur das bildungsfähige Cytoblastem dem Embryosacke (durch *Endosmose* durch ihn aufgenommen) zuführe.

Schluss.

Wenn wir nun bei allen diesen Beobachtungen nur das kurze Resultat gewinnen, *dass der Pollenschlauch mit einer befruchtenden Substanz sich nur an den Embryosack anlege, um diesem dieselbe zuzuführen*, *so lässt sich dieses eben nicht anders denken*, *als wie so eben erst ausgesprochen wurde*, *dass es nämlich durch Endosmose geschehe*. Ich theile diese Ansicht ganz mit Amici. *Dass ich die erste Bildung des Embryo aus einem Cytoblasten fand*, *halte ich für einen Hauptbeweis gegen die Schleiden'sche Theorie*.

Dabei drängt sich meiner Betrachtung eine andere Pflanze unwillkührlich auf, nämlich *Pilularia globulifera*. Dass bei dieser Pflanze eine Befruchtung ganz bestimmt Statt finde, davon haben mich meine früheren Beobachtungen *) ganz überzeugt. Andere Beobachter sind zu demselben Resultate gekommen, nach mir Schleiden und, diesem folgend, Mettenius.

Der erstere glaubt nun vollkommen durch das Experiment, durch den Schnitt, die Art der Befruchtung nachgewiesen zu haben, und in der That beschreibt er diesen Process ganz so, wie er es nach seiner Befruchtungstheorie bei den übrigen Geschlechtspflanzen gethan. Er fand auch bei *Pilularia* den *Pollenschlauch* wieder, an dessen Ende sich der Embryo ausbildete. Mettenius **) hält nun diese ganze Beobachtung für so scharf, dass daran nichts mehr auszusetzen sei, obwohl er es selbst nicht habe beobachten können.

Da ich nun selbst *Pilularia* über ein halbes Jahr beobachtet habe und mir meine Untersuchungen von 1840 auch 1847 noch vollkommen frisch in der Seele leben, da sie die ersten waren, die ich mit dem Mikroskope anstellen konnte, so erlaube ich mir hier auf einige Punkte aufmerksam zu machen, die mir nach der neuen Theorie, oder besser nach den neuern Beobachtungen, von Wichtigkeit scheinen, um sie mit diesen neuen Untersuchungen in Einklang zu bringen, um so mehr, als gerade *Pilularia* von grosser Bedeutung für die Schleiden'sche Theorie sein würde, wenn die Beobachtungen wahr wären, die der Urheber der Theorie an dieser Pflanze gemacht haben wollte. Und in der That legt er selbst das grösste Gewicht auf die Untersuchungen über die Rhizokarpeen, wie in seiner heftigen Kritik einer Reisseck'schen Arbeit im dritten Jahrg. der botan. Zeit. 1845. p. 73. gesagt ist.

Schleiden spricht ganz sicher von einem *Pollenschlauche.* Wenn ich nicht irre, will er sogar die *Pollenkugeln* der *Pilularia* sich verlängernd gefunden haben. Dies ist der Hauptpunkt, den ich ganz bezweifle. Als ich nämlich meine Untersuchungen machte, waren gerade die *Pollenkugeln* Gegenstand meiner sorgsamsten Aufmerksamkeit, und ich glaubte ganz bestimmt beobachtet zu haben, dass dieselben sich nicht verlängerten, wohl aber in Lappen an einer wohl bezeichneten Stelle öffneten. Dies zwang mich damals, anzunehmen, dass sie dadurch ihre *Fovilla* entleerten und die Befruchtung wie auf Staubwegen bewerkstelligten. Dieser Staubweg konnte mir damals noch nicht klar sein, da Amici damals wohl selbst noch nicht daran dachte, dass es ihm gelingen würde, denselben zu entdecken. Bei *Pilularia* wäre es unmöglich ge-

*) Flora 1840. Ueb. d. Keimen d. *Pilularia globulifera.*

**) Beiträge zur Kenntniss der Rhizocarpeen. p. 37.

wesen, da hier die Art der Befruchtung, wenn man sie noch nicht kennt, in ganz besonderes Dunkel gehüllt ist. Dies ist jetzt anders geworden und leicht nun auch, den Befruchtungsprocess von *Pilularia* in vollkommenen Einklang mit dem aller übrigen Geschlechtspflanzen zu bringen.

Dunkel nämlich ist bei *Pilularia*, wie die Befruchtung durch die ausgestreute Fovilla bewerkstelligt werde. Als ich 1840 von Staubwegen redete, dachte ich mir die Sache so, dass die Fovilla in das Innere der *Ovula* eindringe und dort die Befruchtung bewerkstellige, gleichviel wie? An *Endosmose* u. dgl. dachte ich nicht. Jetzt scheint mir die Sache ganz einfach.

Der Befruchtungsprocess der *Pilularia* nämlich, geht schon in der noch geschlossenen Kapsel vor sich. Die Pollenkugeln verlängern sich nicht, sondern zerplatzen und entleeren dadurch ihren befruchtenden Stoff. Während dieser Zeit aber sind aus dem Innern der Ovula 1—5 hyaline, zarte Zellen gewachsen. Wenn diese Zellen die verlängerten und eingedrungenen Pollenkugeln wären, so wäre es in der That unbegreiflich, wie man sich Folgendes zusammenreimen sollte: Wenn man genau, Schritt vor Schritt, Tag für Tag, und zwar einen grossen Theil des Tages — wie ich es damals that — wenn man also aufmerksam genug die *Ovula* der *Pilularia* beobachtet, so findet sich's, dass dieselben anfangs nur sehr wenig platzen und dass auch sogleich die äusserste Spitze des Bläschens erscheint, welches bald deutlich genug hervortritt, von mehren anderen begleitet. Wo und wie soll also der Pollenschlauch in das Ovulum gelangt sein? Doch nur so, dass sich das Ovulum bedeutend geöffnet und der Schlauch nun hineingedrungen sei. Dies ist aber bei *Pilularia* ganz bestimmt nicht der Fall. ***Hier öffnet sich***, wie gesagt, ***das Ovulum eben erst nur durch das aufschwellende Bläschen selbst.*** Hat man an diesem Grunde noch nicht genug, so bedenke man zweitens, dass das ganze Ovulum von einer Gallerte umgeben ist, die sich nie zu einer Höhlung an der Stelle, wo das Ovulum sich öffnet, ausbildet. Da nun aber die Gallerte beständig im Anfange dableibt, und dies höchst wahrscheinlich nur zum Schutze der ersten Bläschen geschieht, so hätte sich der Pollenschlauch doch selbst seine Bahn durch die Gallerte hindurchbrechen müssen. Wäre dies je der Fall gewesen, so hätte ich ihn doch bei so grosser Aufmerksamkeit und bei bedeutenderem Materiale, als es Schleiden durch mich zu Gebote stand, wenigstens doch einmal in der Gallerte haftend finden müssen. Dies ist aber niemals der Fall gewesen.

Die ersten Bläschen also sind aus dem Innern der Ovula unzweifelhaft herausgedrungen. Was haben diese nun für eine Bedeutung bei dem Befruchtungsprocesse? Es gebührt Schleiden das Verdienst, nachgewiesen zu haben, dass sich in einem dieser Bläschen der Embryo bildet. Er hat deshalb auch ganz consequent mit seiner Theorie dieses Bläschen für den Pollenschlauch gehalten. Da dem aber gewiss nicht so ist, so muss das Bläschen eine andere Bedeutung haben und das scheint mir unzweifelhaft folgende. Das Bläschen ist analog dem Embryosacke, vielleicht gar dem ersten Keimbläschen der übrigen Geschlechtspflanzen. Durch die Gallerte hindurch dringt *endosmotisch* die, von den geplatzten Pollenkugeln entleerte, Befruchtungsflüssigkeit. Diese gelangt zu dem Bläschen oder dem Embryosacke, welcher nun eben auch durch *Endosmose* die Flüssigkeit im Innern aufnimmt, wie sie der Embryosack der übrigen Geschlechtspflanzen nur durch *Endosmose* aufnehmen kann. Der ganze Unterschied der Befruchtung zwischen *Pilularia* und den übrigen Geschlechtspflanzen besteht also nur in der kleinen Modification, dass bei diesen der Pollenschlauch unmittelbar zum Embryosacke gelangt, während der Pollenstoff bei *Pilularia* auf dem eben beschriebenen Wege dahin geführt wird.

Nun finden sich zwar noch mehr Bläschen in einem Ovulum von *Pilularia*. Warum soll dies aber schwieriger zu erklären sein, als wenn sich mehre Embryonen auch bei andern Geschlechtspflanzen in ein und demselben Ovulum vorfinden? Constant bildet sich bei *Pilularia* nur ein Pflänzchen im Ovulum aus, die übrigen Bläschen, die man oft noch auf dem Keimwulste des neuen Pflänzchens findet, verkümmern später. (Vgl. meine Abbild. in Flora 1840. Bd. II. Tab. I. Fig. 16. 17.)

Aus allem Gesagten scheint aber auch wohl hinlänglich bewiesen, dass auch bei *Pilularia* die Theorie von Schleiden nicht stichhaltig sei, und dass somit ein Grund für dieselbe hinweggeräumt ist, den ihr Urheber selbst für einen Hauptgrund erklärt hat.

Noch möchte ich schliesslich auf einen interessanten Punkt bei Beobachtungen über die Befruchtung aufmerksam machen, auf die Frage nämlich: ***Wie es zugehe, dass die Pollenschläuche so constant ihren Weg zu den Ovulis finden?*** Es möge diese Frage künftigen Beobachtern bestens empfohlen sein. Denken liesse sich, dass es eine geeignete Flüssigkeit sei, welche sich immer auf diesem Wege bis zum Ovulum vorfände, durch welche der Pollenschlauch sich verlängern könne, um bis zum Ovulum zu kommen. Vielleicht findet er bis dahin

dieselbe Flüssigkeit, in welcher er sich auf der Narbe entwickelt, *also eine zuckerhaltige.*

Erklärung der Abbildungen. Taf. VII.

NB. Alle Figuren, bei denen nichts weiter auf der Tafel bemerkt ist, sind bei 400maliger Vergrösserung gezeichnet.

Fig. 1—22.! *Orchis Morio.*

F. 1. Unbefruchtetes Ovulum; a. Primine, b. Secundine, c. Nucleus und Embryosack.

F. 2. Secundine mit Embryosack und der Keimzelle. Isolirt durch Pressen. Später rundet er sich oben mehr ab und verläuft etwas spitz nach unten.

F. 3. Embryosack mit dem Pollenschlauche und der von ihm abgegebenen Substanz, schon abgerundet.

F. 4. Desgl. Oben am Scheitel noch die Residua des aufgelösten Zellgewebes im Nucleus, später ganz verschwindend.

F. 5. Desgl. a. mit dem Pollenschlauche von der hintern Seite; b. von der vordern.

F. 6—19. Die Embryonen in den auf einander folgenden Stadien ihrer Entwickelung.

F. 21. Ein Embryo im Ovulum. Der Schlauch aus dem Kanale der Eyhäute hervorragend.

F. 21. Derselbe isolirt.

F. 22. Zwei fertige Embryonen in einem Ovulum.

Fig. 23—34. *Monotropa Hypopitys.*

F. 23. Befruchtetes Ovulum; a. Keimzelle, b. Pollenschlauch, c. Embryosack.

F. 24. Letzterer isolirt dargestellt ohne Präparation; a. Keimzelle, b. Pollenschlauch.

F. 25. Desgl.; a. Keimzelle, b. Cytoblast, c. Pollenschlauch.

F. 26. Desgl.; a. Keimzelle, b. Pollenschlauch.

F. 27. Keimzelle mit 3 neuen Zellen.

F. 28. Dieselbe zu 6 Zellen vermehrt.

F. 29. Ovulum mit dem gestreckten Embryo; a. Pollenschlauch, noch dem Embryo anliegend; b. Kanal für den Pollenschlauch.

F. 30. Embryo, isolirt dargestellt, noch mit den schlauchförmigen Enden.

F. 31. Desgl. im Ovulum; a. mit der Stammachse der künftigen Keimpflanze, b. Kanal für den Pollenschlauch, c. der verkümmerte Pollenschlauch.

F. 32. Embryo, isolirt mit den verkümmerten Schlauchenden und oben mit vervielfältigten Zellen; a. Stammachse für die künftige Keimpflanze, bb. Kernkörper darin, c. radicula?

F. 33 a. Embryo isolirt; a Stammachse für die Keimpflanze; bb. Kernkörper darin.

F. 33 b. Drei Zellen, in der Mitte zusammenstossend von 33 a.

F. 34. Embryo, isolirt mit verkümmerten Schlauchenden und vervielfältigten Zellen; a. Stammachse der Keimpflanze.

Fig. 35a—45. *Begonia cucullata.*

F. 35 a. Junges Ovulum, bei dem die Eyhäute noch nicht übergewachsen sind; a. Primine, k. Secundine, h. Nucleus.

F. 35 b. Nucleus, junger, noch mit dem Zellgewebe versehen, welches d. den Embryosack umgiebt.

F. 36. Nucleus, ausgedehnt mit a. dem Embryosacke.

F. 37. Derselbe mit letzterm in a.

F. 38. Ovulum, befruchtetes; a. Zellen des Eymundes, b. Nucleus, c. Embryosack, e. befruchtetes Cytoblastem, d. Körper im Eymunde.

F. 39. Secundine isolirt, präparirt; a. Nucleus, b. Embryosack, c. Pollenschlauch, d. Cytoblast für die Keimzelle.

F. 40—42. Keimzellen.

F. 43 a. Eine mit 2 neuen Zellen.

F. 43 b. Eine mit 6 neuen Zellen.

F. 44—45. Embryonen.

Fig. 46—55. *Elatine Alsinastrum.*

F. 46. Ovulum, befruchtetes; a. Primine, b. Embryosack.

F. 47. Dasselbe halb, durchgeschnitten, a. Zellen des Eymundes, b. Secundine, c. Pollenschlauch, d. Keimzelle.

F. 48. Dasselbe; a. Zellen des Eymundes, b. Kanal für den Pollenschlauch, c. Secundine, d. Cytoblastem aus dem Pollenschlauche, e. Keimzelle.

F. 49—54. Embryonen in der Entwickelung.

F. 55. Fertiger Embryo; a. Stammachse für die Keimpflanze, bb. Saamenlappen, c. Embryo von der Seite gesehen.

Literatur.

The London Journal of Botany etc. By Sir W. J. Hooker etc. London. Vol. VI. 1847. 8.

(*Fortsetzung.*)

Ueber Sir T. L. Mitchell's *Entdeckungen im Innern von Neu Süd Wales*, von R. Heward. S. 364—372. Diese von Adelaide nordwärts unter Sir Mitchell ausgegangene Expedition hatte anfangs von so unerträglicher Hitze und Wassermangel am Bogan zu leiden, dass sie diesen Weg verlassen musste und mit grossen Schwierigkeiten sich zum Darling begab. Während des Januar stand das Thermometer häufig auf 117° F. und im Schatten selten unter 100° F. Diese Hitze hatte den Tod aller Känguruh-Hunde und mehrerer Tragochsen, so wie bei den meisten Leuten Ophthalmie zur Folge. Man musste daher zwei Wochen an den Sümpfen von Cannonba zwischen dem Macquarie und dem Bogan Halt machen. Sie erreichten die Vereinigung des Macquarie mit dem Darling unter 147°

33′ O. L. und 30° 6′ S. Br. Wenige Meilen höher fand sich eine gute Furth im Darling (oder Barwen der Eingebornen) und sie erreichten durch eine hübsche offene Gegend den Narran-Sumpf, 26 Meilen vom Darling. Dieser Sumpf schien beinahe das gänzliche Gegentheil von den Niederungen des Macquarie zu sein. Der Balonne, in Breite und Tiefe etwas geringer als der Murray, theilt sich unter 148°21′ O. L. und 28°31′ S. Br. nach Süden in verschiedene Arme, von denen der westlichste und ansehnlichste, der Culgoa, sich mit dem Darling ungefähr 30 Meilen oberhalb Fort Bourke vereinigt, drei andere vereinigen sich wahrscheinlich höher. Der Narran endet in dem gleichnamigen Sumpfe und dieser bietet einen merkwürdigen Wasserbehälter in dieser trocknen und versengten Gegend, in welchen der tiefe Kanal des Narran den Ueberfluss des Hauptstromes leitet, wo er in diesem ausgedehnten Behälter auf felsigem oder harten kleiartigem Boden unter immergrünem *Polygonum* eine unerschöpfliche Fundgrube für das thierische Leben bietet. Am Ufer des Narran ist das Gras von bester Beschaffenheit. *Panicum laevinode* (Barley gras d. Kolon.) und *Anthistiria australis* (Känguruh-Gras) wachsen auf den Ebenen im offenen Walde. Die Saamen des ersteren liefern die Hauptnahrung der Eingebornen, welche sie zwischen Steinen zermalmen und den Teig zu Kuchen backen. Die Expedition ging am Narran und Balonne herauf bis zu einer natürlichen Felsenbrücke, unter 143°48′ O. L. und 28°2′ S. Br. Hier wurde Halt gemacht und eine kleine Abtheilung unter Sir Mitchell untersuchte das Land nach N.W., welches arm und sandig war. Er ging daher am 23. April am Ufer des Stromes mit 10 Mann und den leichten Karren weiter, mit der Weisung, dass die Zurückgebliebenen in einem Monate folgen sollten. Bei der Wassermenge des Flusses glaubte er, dass er noch andere Zuflüsse als den Condamine haben müsse, welchen er von fern, aber nicht dessen Mündung sah. Der Cagoon, ein kleiner Nebenfluss des Balonne, ward aufwärts bis zu einer einzelnen Hügelkette verfolgt, deren Mitte unter 149° 2′ O. L. und 26°23′ S. Br. liegt. Die nordwestliche Spitze dieser Erhebungen, Bindango, ist durch einen niedrigen Streif grasiger Niederungen mit kleinen Hügeln von Trappfelsen verbunden, die zu einer der Massen der Küstenkette gehören, in welcher der Balonne seine Quelle zu haben scheint. Nordwärts von Bindango fallen andere Gewässer nach Nordwesten und hier bemerkte man in einiger Entfernung eine Schlucht in einer Art von Tafelland, durch welche der Wasserfluss wahrscheinlich ging, aber indem man dem kleinen Flusse, Amby nennen ihn die Eingebornen, folgte, fand sich, dass

er südwärts nach Westen sich wandte und nicht durch die Schlucht ging, welche St. Georg's Pass genannt wurde und für die Zukunft einen bequemen Weg für Wagen nach den innern Gegenden geben wird. Die Gegend, durch welche er führte, bestand im Allgemeinen aus Sandstein, dessen Klippengipfel von Norden her durch ihren üppigen Graswuchs, eine sonst in einer Sandsteingegend ungewöhnliche Erscheinung, sich auszeichneten. Südwärts und hinter dem Pass erschien offenes Waldland. Am nächsten Tage wurde ein Fluss, der nach Südwesten floss und eben so breit als der Darling war, entdeckt, der Maranoa der Eingebornen. Nachforschungen ergaben, dass der Fluss, welcher seinen Weg durch Felsen nach Südwesten nahm, für die Fortsetzung der Reise nicht günstig war. Die zurückgelassene Abtheilung vereinigte sich hier am 1. Juni mit ihrem Anführer und es ward beschlossen, dem Maranca aufwärts auf dem rechten Ufer zu folgen, weshalb Sir Thomas mit einem Theil seiner Leute und 4 Monat Mundvorrath am 4ten auszog. Nachdem sie mehrere Seitenflüsse passirt hatten, kamen sie an eine Kette vulkanischer Gipfel, die mit einem Tafellande, welches Hope's Tafelland genannt wurde, zusammenhing. Ein Pass zwischen diesem und einem nach der Küste liegenden höheren Gebirgszug wurde neben einem Flusse, der sich auch wieder nach Südwest wendete, durchzogen. Nach langem Ritt kam man an eine andere Bergkette, welche sich westlich bis ungefähr unterm 25. Br.-Grade erstreckte. Jenseit dieser Kette, deren Spitzen alle von Trappformation waren, fanden sich tiefe Sandsteinklüfte und beim Verfolg der einen gelangte man in ein ausgedehntes grasiges Thal, welches in einem schilfigen Teiche in einer mehr offenen Gegend endete. Gespeist wurde der See von Quellen, welche in einem Sumpf an dem Ende des Thals entsprangen und einen fliessenden Strom des reinsten Wassers in den See ergossen, ohne dass der mit dem Flusse in Verbindung stehende Kanal aus dem See einen Abfluss bot. Die Reisegesellschaft führte ihre Karren und Wagen durch die Sandsteinklippen nach den Ufern des Salvator, welchem man abwärts folgte, bis es sich zeigte, das er nach Nordosten ging. Salvator wurde er genannt wegen der rauhen Umgebung, so wie ein anderer von milderem Charakter Claude. Sie vereinigen sich und bilden den Negoa, welcher nach Nordost wahrscheinlich in den Broad Sound fällt. Das Land ist hier bevölkert. Eine schwierige Sandsteingegend folgte. Aus ihren Abstürzen kommend, gelangten sie zu dem Belyando, an dessen Ufer die Expedition unter dem 147°17′ O. L. und 24° S. Br. lagerte; nachdem sie ihm bis zu 21°30′ S. Br. gefolgt

war, wendete er sich nach N.O. und wurde als der Cape river von Dr. Leichardt erkannt. Sir Thomas bemerkte nun, dass das angebliche Ostküsten-Gebirge, welches sich vom Vorgebirge Wilson bis nach York's Cap erstrecken soll, wegen der Mündungen zweier grossen Flüsse nicht vorhanden sein könne, dass aber auch westlich vom Belyando kein Küstengebirge sein könne, da auch von hier keine wichtigen Zuflüsse kamen, die weder den Lauf noch den Charakter des Flusses verändern können, welcher sich in verschiedene Ketten von Pfützen ausbreitete, die von Brigalow Scrub umgeben wurden. An dem Ufer eines der Zuflüsse fanden sich zum ersten Male einige Feigenbäume mit kleinen Blättern und völlig entwickelter und reifender Frucht. Das Lager am Salvator wurde wieder bezogen, um den Lauf von Gewässern, die nach der Carpentaria-Bay fliessen, zu suchen. Die Untersuchungen mit dem Barometer zeigten übrigens, dass man am Balonne nur wenig höher war als am Darling, dass der Narran kaum eine Neigung habe, dass der Belyando am niedrigsten Punkte, wo er berührt wurde, nicht 600′ über dem Meere lag, dass die höchste unterm 25° S. Br. überstiegene Bergkette in ihrer Höhe nicht 2000′ üb. d. M. übersteige, was man nur an der grossen Kälte und am Barometer wahrnimmt, da sonst nichts in dem äussern Ansehn der Gegend sich veränderte. Fast immer fiel in der hellen Nacht das Thermometer bis auf 9° F. und zuweilen des Morgen selbst bis 7°. Beim Verfolg der Reise erreichten sie eine Oeffnung in einer westlichen Kette, welche durch Hügel mit der nördlichen verbunden war, unter 146° 42′ O. L. und 24° 50′ S. Br. Beim Ersteigen der Kette sah man offene Niederungen und Ebenen mit einer Flusslinie in der Mitte, welche sich fast, so weit der Horizont reichte, nach N. N. W. ausdehnte. Zehn Tage lang folgte man, so weit die Pferde tragen wollten, durch dieselbe Gegend dem Strome, wo man sich wieder dem Wendekreis näherte. Der Fluss war bald so breit wie der Murray, bald theilte er sich in 4 oder 5 Arme, welche zum Theil einige Meilen entfernt waren, aber durch zahlreiche Nebenflüsse war das Land so bewässert als irgend ein früher gesehener Theil Australiens. Der Boden war reicher Kleiboden, es wuchs darauf *Panicum laevinode* und einige neue Arten, unter denen auch eine war, welche aus den alten Stengeln neu ausschlug. Der Myallbaum (*Acacia pendula* A. Cunn.) und *Salsola*-Büsche waren hier. Neue Vögel und Pflanzen bezeichneten die Gegend als verschieden von allen frühern. Obgleich wegen vorgerückter Jahreszeit der Fluss nicht weiter verfolgt werden konnte, so war Sir Thomas doch überzeugt, dass

er in den Golf Carpentaria münde und dass man ohne Beschwerde ihm dahin folgen könne. Er nannte den Fluss Victoria, es ist möglich, dass er mit dem von Stockes an der Mündung in den Carpentaria-Golf gesehenen, welchen dieser Albertfluss nannte, identisch ist. Er setzte unter 144° 34′ O. L. und 24° 14′ S. Br. über den Fluss und konnte von dem höhern Boden am linken Ufer weiter den Fluss abwärts sehen. In der ganzen Gegend fand sich kein *Callitris* (pine der Kolonisten). Sir Thomas kehrte darauf zu dem zurückgebliebenen Lager zurück.

(*Fortsetzung folgt.*)

Verhandlungen der Pariser Akademie. (Comptes rendus.) 1845. 4. 1. Bd.

Da die bot. Zeit. früher regelmässig auch dieses Journal angezeigt, aber 1845 p. 190. damit aufgehört hatte, so wollen wir das Letztere hier wieder gut zu machen suchen, indem wir auch ferner regelmässige Referate bringen werden. Was aber die beiden Jahrg. von 1845 und 1846 betrifft, so ist des Stoffes zu viel für den Raum der botan. Zeit., als dass wir in früherer Weise hier referiren könnten. Deshalb müssen wir uns nur auf einen gedrängten Ueberblick beschränken.

Sitz. vom 6. Jan. Ad. Chatin: *pflanzenphysiologische Untersuchungen mit arseniger Säure.* p. 21—29. Die kryptogam. Pflanzen starben früher als die Monocotylen und diese eher als die Dicotylen. Unter diesen waren die Leguminosen die empfindlichsten. Bewegte Luft beschleunigt den Tod der im Erdboden vergifteten Pflanzen. Entgegengesetzt wirken die ruhige und die sehr feuchte Luft. Grosse Wassermengen befördern oder verhindern die toxicologischen Erscheinungen, je nachdem die Pflanze noch im vergifteten Boden haftet oder nach Absorption des Giftes verpflanzt wurde. Lebhaftes Licht ist den vergifteten Pflanzen immer schädlich. Die Temperaturen wirken analoger der Luft als dem Licht. Continuirliche elektrische Ströme verzögern die Wirkung des Giftes, wenn diese noch nicht eingetreten war; sonst umgekehrt. Der Sommer beschleunigt und verstärkt die Erscheinungen der Vergiftung, der Winter umgekehrt. Frühling und Herbst halten das Mittel.

Das Gift wird seltner in den Früchten, Saamen, Stämmen, den Wurzeln und den Blumenblättern als in den übrigen Organen gefunden. Am meisten wird es da bemerkt, wo die Blüthenorgane anfangen. Der Absorption des Giftes folgt seine Wegschaffung. Sie ist vollständig, wenn die Pflanze lange genug noch lebte. Eine Art übertrifft darin die andere. Die Jugend der Pflanzen begünstigt

die Ausscheidung. Das Geschlecht hat keinen Einfluss darauf, wohl aber trockene und bewegte Luft, ganz wie erhöhte Temperaturen. Umgekehrt wirken wieder feuchte und warme Luft, begünstigend dagegen Feuchtigkeit des Bodens, verzögernd intensives Licht. Frühling und Herbst erleichtern sie gleichfalls, dann folgt erst der Sommer und zuletzt der Winter. Die Ausscheidung erfolgt durch die Wurzeln.

Die arsenige Säure bleibt nicht frei in den Pflanzensäften; sie verbindet sich mit den alkalini-Elementen derselben. Calcium-Chlorür wirkt als Gegengift. Da aber die arsenige Säure nicht im Saamen bleibt, der z. B. bei den Cerealien, zur Verhinderung des Brandes, vergiftet wurde, sondern bald ausgeschieden wird, so ist die ganze Operation unnütz.

Sitz. vom 10. Febr. P. Duchartre, *Beobachtungen über die Organographie der Malvaceen-Blume.* p. 349—53. Weitere Ausführung einer schon früher mitgetheilten Arbeit über denselben Gegenstand. Vgl. bot. Zeit. 1844. p. 682.

(*Fortsetzung folgt.*)

Gelehrte Gesellschaften.

Sitz. der bot. Ges. zu Edinburg vom 13. Mai. Eine Nachricht über die in der Richtung des Rideau-Canals in West-Canada von Dr. Philip W. Maclagan im Mai 1843 gefundenen Pflanzen. Dieser Canal beginnt bei Bytown am Ottawa und endigt bei Kingston am Ontario-See und hat ungefähr 137 Meilen Länge. Die Pflanzen wurden getrocknet vorgelegt, so wie lebende Exemplare von *Trillium.* Nachricht über die Entdeckung von *Gagea lutea* im Dalkeith-Walde von Mr. James Mitchell. — Exemplare seltner Orchideen aus Südamerika und eine neue strauchige Composita aus den Warmhäusern des Gartens. Dr. Balfour legte ein Stück Torf mit zahlreichen frischen Exempl. der *Primula scotica* vor, erhalten von R. Heddle, Esq., aus der Gegend von Thurso mit der Nachricht, dass die Pflanze längs der Nordküste von Caithness gemein sei und mehrmals vom Mai bis December blühe, und dass die später blühenden einen mehr abwärts gebogenen Corollenrand hätten. *Pr. acaulis* sei dort gemein, aber *Pr. veris* nie beobachtet. (Gard. Chron. No. 22.)

Personal-Notizen.

Prof. Rossmäsler von der Tharandter Forstakademie hat einen Ruf nach Spanien, um dort in der Nähe von Madrid eine ähnliche Lehranstalt einzurichten, angenommen.

Mikroskopie.

Einem naturforschenden Publikum erlaubt sich Unterzeichneter ergebenst anzuzeigen, dass bei ihm von jetzt an *kleine Mikroskope*, sogenannte *Doublets*, stets vorräthig sind. Bei Construction derselben sind alle neuern Anforderungen der Herren Physiologen berücksichtigt worden. Und zwar ist der Tisch unbeweglich; die Bewegung des Mikroskop's wird erst durch Verschiebung, für feinere Einstellungen aber durch eine Schraube mit Feder bewerkstelligt, wodurch für schwache Vergrösserungen eine schnelle und bequeme, für stärkere Vergrösserungen zugleich auch eine sehr feine, von allem todten Gang freie Einstellung erzielt ist. Dem Beleuchtungsspiegel ist für starke Vergrösserungen noch eine Sammellinse beigegeben. Ausser den nöthigen Object- und Deckgläsern liegen drei getrennte Linsencombinationen bei, durch welche eine 15-, 30- und 125fache *Linear*-Vergrösserung bewirkt werden kann.

Das ganze Instrument ist in ein Kästchen von polirtem Nussbaum eingelegt und eingerichtet, es auf demselben, nicht wie gewöhnlich durch Aufschrauben, sondern vermittelst eines zweckmässigen Mechanismus schneller und sicher aufzustellen,

Der Preis für das Ganze ist 11 Thaler. — Gefällige Bestellungen erbittet man franco. — Die Zahlung wird ohne andere Bestimmung durch Postvorschuss entnommen.

Jena, Septbr. 1847.

Carl Zeiss, Mechaniker.

Die in Vorstehendem angebotenen Mikroskope des Hrn. Zeiss kann ich in jeder Beziehung als preiswürdig und insbesondere für Entomologen und Botaniker als sehr zweckmässig empfehlen. Die 15- und 30 malige Vergrösserung erlaubt natürlich ein bequemes Präpariren unter der Linse; die 120fache Vergrösserung giebt bei einem Localabstand von fast 2 Millimeter ein sehr scharfes und reines Bild, so dass sie allen morphologischen und den anatomischen Untersuchungen mit wenigen Ausnahmen vollkommen genügt. Bei der vor Kurzem abgehaltenen Versammlung des norddeutschen Apothekervereins wurde der ganze Vorrath dieser allgemein als zweckmässig erkannten Instrumente sogleich vergriffen. — Gleichwohl hat Hr. Zeiss dafür gesorgt, stets so viele Mikroskope vorräthig zu haben, dass jeder eingehende Auftrag mit *umgehender* Post erledigt werden kann: für den Besteller eine nicht überall zu findende Annehmlichkeit.

Prof. M. S. Schleiden.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. **Den 5. November 1847.** **45. Stück.**

Inhalt. Orig.: W. Hofmeister Untersuchungen d. Vorgangs b. d. Befruchtung d. Oenothereen. — **Lit.:** The Lond. Journ. of Bot. VI. — Bot. Regist. August. — Sibthorp Fl. Graeca. — Verhandl. d. Pariser Akademie. — C. Sprengel Meine Erfahrungen im Gebiete d. allg. u. speciell. Pflanzenkultur. — **Gel. Ges.:** Linn. Ges. zu London. — **P. Not.:** Bonpland. — **K. Not.:** Albumen v. *Lagurus ovatus.* — Blumenzahl v. *Yucca gloriosa.*

Untersuchungen des Vorgangs bei der Befruchtung der Oenothereen.

Von *W. Hofmeister.*

Hierzu Taf. VIII.

Zu der Zeit, da in den Zellen der Blumenblätter der Farbstoff sich zu entwickeln beginnt; — bei *Oenothera* und bei *Godetia* beiläufig 3 Tage vor dem Aufspringen der Antheren — enthält der Embryosack, ausser zahlreichen $^1/_{8500}$ bis $^1/_{5000}$''' grossen Körnchen, die in einer zähen, schleimigen Flüssigkeit schwimmen, keine festen Bildungen. Sein oberes Ende ist kolbig; ungefähr auf der Hälfte des Längsdurchmessers der Saamenknospe verengert er sich — bei *Godetia* um mehr als $^2/_3$ seines Durchmessers und verläuft bis zur Chalaza als enge cylindrische Röhre (Fig. 1.); — bei *Oenothera* und *Boisduvalia* ist die Verminderung seines Lumen geringer. Er ist zunächst von einer Schicht kleiner, beinahe tafelförmiger Zellen umgeben, die mit Protoplasma- und Stärkekörnchen gefüllt sind. Ein Strang kleiner cubischer Zellen gleichen Inhalts führt von seinem obern Ende (F. 3.) zur Kernwarze (F. 2.).

Bald nachdem die Blumenblätter die erste Andeutung ihrer zukünftigen Färbung zeigten, erfolgt eine beträchtliche Ansammlung von Bildungsstoff im oberen (dem Mikropyle-) Ende des Embryosacks. In der körnigen Masse finden sich einige (zwei bis vier) frei schwimmende Zellkerne, zum Theil mit deutlichen Kernkörperchen, zum Theil ohne solche (F. 3.). — Um einen dieser Kerne bildet sich eine Zelle, welche, eine birnförmige Gestalt annehmend, mit ihrem kegelförmigen Ende die Membran des Embryosacks berührt; mit ihrem anderen halbkugeligen Ende frei in seine Höhlung hinein hängt (F. 4.). Zugleich erscheint im Embryosack, nahe seiner Verengungsstelle, ein Kern mit deutlicher Membran und grossem Kernkörperchen. Der Inhalt des Letzteren lässt häufig eine schaumige Anordnung einer das Licht stark brechenden halbflüssigen Substanz wahrnehmen (F. 5.). Die birnförmige Zelle ist das wahre Ey der Pflanze: die Grundlage des zukünftigen Embryo, von dessen erster Zelle, dem Embryobläschen Trev., wohl zu unterscheiden. Sie ist das Gebilde, welches Meyen *) das *Keimbläschen*, Amici **) la vescichetta embrionale nannte, und welches der Erstere an *Mesembrianthemum glomeratum* und *Helianthemum canariense*, der Letztere an *Orchis Morio* abbildete. — Neben ihr bildet sich unmittelbar darauf eine zweite, in allen Stücken ihr ähnliche Zelle (F. 5a. b. 6. 7. 8.), die nicht selten durch Entstehung zweier Tochterzellen in ihrem Innern (Fig. 9.) in zwei zerfällt (Fig. 10. 11.). Der letztere Vorgang ist bei *Godetia* und *Boisduvalia* der gewöhnlichere, bei *Oenothera* der seltnere.

Wahrscheinlich sind die zwei oder drei Keimbläschen gleichwerthig und sämmtlich fähig, befruchtet zu werden. Ich sah indess bei einer sehr grossen Anzahl von mir untersuchter befruchteter Saamenknospen von Oenothereen nie mehr als *einen* Embryo im Embryosack; die nicht befruchteten Keimbläschen sterben, während der Entwickelung des befruchteten zum Embryo, wieder ab. Es scheint, dass in dieser Familie dem Embryosack nicht mehr Nahrungsflüssigkeit zugeführt zu werden

*) Physiologie Bd. III. p. 308. Meyen glaubte übrigens, dass diese Zelle erst nach der Befruchtung entstehe. Der von ihm gebrauchte Name ist nicht glücklich gewählt, er giebt zu Missverständnissen Anlass, ebenso wie die von Amici jener Zelle beigelegte Benennung. Ich werde übrigens im Folgenden den Ausdruck Meyen's beibehalten, in Ermangelung eines besseren.

**) In seinem Memoire über die Befruchtung der Orchideen.

vermag, als zur Ernährung eines der Keimbläschen nöthig ist. — In einigen Fällen fand ich, schon vor der Befruchtung, zwei der Keimbläschen in Auflösung begriffen, nur eins noch, vermuthlich das primäre, in Lebensthätigkeit (Fig. 12. 13.). — Bei der Resorption der absterbenden Keimbläschen verschwindet ihre Cellulose-Membran; es erfolgt eine starke Zusammenziehung des Primordialschlauchs und die Umwandlung seines Inhalts zu einer grünlich gelben grumösen Masse, durch welche der mit wasserheller Flüssigkeit gefüllte Kern hindurchscheint. Endlich verwandelt sich der Rest des Keimbläschens zu einem gelbbraunen Klumpen ohne bestimmte Form.

Bei *Oenothera* nach dem Verwelken der Corolle, bei *Godetia* und *Boisduvalia* noch während deren Frische, erscheinen die Pollenschläuche in der Höhle des Germen als den Placenten sich anschmiegende weissliche Stränge. Den Knospenmund durchlaufend, dringt der Pollenschlauch zwischen den Zellen der Spitze des Nucleus ein. Die Zellen des von der Kernwarze zur Spitze des Embryosackes führenden Zellstranges, in ihrem Zusammenhange gelockert, werden theils verflüssigt, theils vom rasch nachwachsenden Pollenschlauche zur Seite geschoben (F. 13.), der, im Nucleus angelangt, seinen Durchmesser verdoppelt oder verdreifacht, während auch seine Membran sich beträchtlich verdickt (F. 14.). Der Inhalt seines vom Knospenkern eingeschlossenen Theiles ist bei weitem concentrirter, als der des ausserhalb der Saamenknospe befindlichen. Er enthält eine überaus grosse Anzahl kleiner Stärke- und Caseïnkörnchen *).

Der Pollenschlauch, das Mikropyle-Ende des Embryosacks erreichend, stülpt dessen Membran ein wenig ein. Die höchst zarte Wandung des Embryosacks von *Oenothera* drängt er meist weiter zurück, als die derbe von *Boisduvalia* und von *Godetia* (vergl. F. 15 bis 24. mit der Erklärung). Besonders bei letzterer widersteht der Embryosack dem Druck des Pollenschlauch-Endes bisweilen so kräftig, dass dieser genöthigt ist, sich schüsselförmig über dem kolbigen Ende des Embryosacks auszubreiten (F. 15. 22.).

Das Keimbläschen ist im Augenblicke der Befruchtung durch die unverletzt bleibende Membran des Embryosackes vom Ende des Pollenschlauchs getrennt; oft liegt es völlig frei in der bauchigen Erweiterung des Mikropyle-Endes des Embryosackes (F. 15.), oder es berührt dessen Membran an einer ganz andern Stelle als an der, welcher der Pollenschlauch sich anschmiegt (F. 18.). Nur durch zweifache Endosmose kann die Flüssigkeit im Keimbläschen mit der im Pollenschlauch in Verbindung treten. Der Augenschein zeigt, dass der Inhalt des Pollenschlauchs bei Weitem concentrirter ist als der des Embryosacks und des Keimbläschens. Die stärkere, die endosmotische Strömung wird also aus dem Keimbläschen durch den Embryosack in den Pollenschlauch gehen. Wir können die Befruchtung, die Anreizung zur specifischen Entwickelung des Keimbläschens uns nicht anders denken, als bewirkt durch die, exosmotisch aus dem Pollenschlauch in den Embryosack, und aus diesem ins Keimbläschen dringende Flüssigkeit. Bekannten physikalischen Gesetzen gemäss kann deren Quantität nur höchst gering sein.

Während der Befruchtung verschwindet der, namentlich bei *Godetia* bis dahin stets deutlich sichtbar gewesene Kern des Keimbläschens, und mit ihm die Strömungsfäden von Protoplasma, die von den Aussenwandungen des Keimbläschens zum Kern des Embryosacks führten. Das befruchtete Keimbläschen nimmt durch einseitiges Spitzenwachsthum eine birnförmige Gestalt an (F. 18.). In seinem, dem Pollenschlauche abgewandten Ende sammelt sich vorzugsweise die Bildungsflüssigkeit seines Inhalts (F. 16. 19.). Es entsteht in dieser Anhäufung von Protoplasma ein Kern (F. 17.). Unmittelbar darauf erscheint das untere halbkugelige Ende des Keimbläschens durch eine horizontal verlaufende Wand von der oberen, kolbigen, grösseren Hälfte abgeschieden (F. 20. 21.). Diese Scheidewand wird urplötzlich sichtbar; nie fand ich Mittelstufen zwischen ihrem Auftreten und dem Erscheinen eines Kerns im halbkugeligen Ende des Keimbläschens. Alles spricht dafür, dass durch Ausscheidung von Zellstoff an der ganzen Oberfläche der jenen Kern umgebenden Protoplasmamasse die Zelle gebildet werde, welche das untere Ende des Keimbläschens einnimmt. Sie ist die *erste Zelle des Embryo.*

Kurz nach ihrem Entstehen zieht ihr Kern sich etwas in die Breite; es erscheinen in ihm zwei Kernkörperchen (F. 22.). Bald darauf zerfällt er in zwei kleinere Kerne, zwischen denen, unmittelbar nach ihrer Bildung, die sich berührenden Membranen zweier, den ganzen Raum der ersten Zelle des Embryo gleich bei ihrer Entstehung ausfüllenden Tochterzellen als senkrecht verlaufende Linie erscheinen (F. 23. 24. 25.). Zugleich beginnt im oberen kolbigen Theile des Keimbläschens eine Vermehrung der Zellen, durch welche sich dasselbe

*) Die Proteïnverbindung, aus welcher die kleinen mit Jod sich braun färbenden Kügelchen des Pollenschlauchs bestehen, kann keine andere sein, als Pflanzen-Kässtoff. Die festen Körnchen (Albumin würde flüssig sein) werden von verdünnter Phosphorsäure nicht gelöst, wie mit Pflanzenfibrin geschehen würde.

in eine kurze einfache Zellenreihe, den Embryoträger, verwandelt (F. 23. 25.). Zugleich tritt im Embryosack eine transitorische Endospermbildung um freie Zellenkerne auf (F. 25.).

In jeder der beiden Zellen, aus denen jetzt der Embryo besteht, bilden sich demnächst zwei neue Zellen senkrecht über einander (F. 26. 27. 28.); — hierauf in jeder der vier Zellen zwei Tochterzellen horizontal neben einander (F. 29.). Dieser Vorgang wiederholt sich mehrere male, mit senkrechter Richtung abwechselnd. Der Embryo verwandelt sich dadurch in einen kugeligen Zellenkörper, das *Embryokügelchen*, dessen Zellen, 2ⁿ an der Zahl, sämmtlich Kugelpyramiden sind. — Nach einer Reihe solcher Zellengenerationen, bei *Godetia* nach der 6ten, von denen 4 in horizontaler, 2 in vertikaler Richtung erfolgten (Fig. 30.), beginnt eine Vermehrung der Zellen in radialer Richtung. Sie füllen sich von hier ab so dicht mit undurchsichtigen Stoffen, dass Beobachtungen über die Weise der ferneren Zellenvermehrung unthunlich werden.

Aus dem Embryokügelchen gehen die Kotyledonen sowohl als das Würzelchen hervor. Keine Zelle des Embryoträgers nimmt an der Bildung des Letzteren Antheil.

Auf keiner Entwickelungsstufe des Embryo der Oenothereen finden sich Tochterzellen lose in den Mutterzellen liegend. Stets erscheinen die sich berührenden Wände der Tochterzellen, wenn ihre Primordialschläuche zur Contraction gebracht werden, als höchst zarte, bei den schärfsten Vergrösserungen einfache Membranen, der Wandung der Mutterzelle unmittelbar aufgesetzt (F. 25 b.). Ich bin der Ansicht, dass auch hier keine andere Erklärung des Vorgangs bei der Zellenbildung zulässig ist, als die, dass der Kern der Mutterzelle in zwei zerfällt, dass um jeden der beiden Tochterkerne eine Hälfte des Zelleninhalts sich versammelt, und dass beide an ihrer ganzen Oberfläche Zellstoff aussondern.

Bei *Godetia* sind noch im reifen Saamen Spuren des Pollenschlauchs wahrzunehmen. Es kommt hier bisweilen das merkwürdige Verhältniss vor, dass der Pollenschlauch während der Entwickelung des Keimbläschens fortwuchert, sich verästelt und verlängert, und so sich zu einer dickwandigen Röhre mit mannigfachen Auswüchsen entwickelt, welche in die Höhlung hinein ragt, die im Innern des Nucleus dadurch entsteht, dass die den Embryosack umgebenden Zellen des Perisperms resorbirt werden. In dieser Höhlung liegt der intacte Embryosack völlig frei, den Embryo umschliessend.

Noch bis zur vierten Generation von Zellen im Embryo erscheint der Pollenschlauch dicht mit grumöser Masse gefüllt. Stets ist er vom Keimbläschen und dem sich entwickelnden Embryo durch die unverletzte Membran des Embryosackes völlig gesondert. Bei *Godetia quadrivulnera* und *rubicunda* besitzen Embryosack und Pollenschlauch eine so derbe und zähe Membran, dass es nichts weniger als schwierig ist, unterm einfachen Mikroskop beide Theile mit der Nadel aus einander zu ziehen. Man findet dann beide an den Enden, mit denen sie einander berührten, völlig unverletzt (F. 15 b, 20 b.); man kann sich aufs Schlagendste davon überzeugen, dass Schleiden's Theorie der Weise der Entstehung des phanerogamen Embryo auf die Familie der Oenothereen völlig unanwendbar ist.

Die Zeichnung Schleiden's in Nova Acta Acad. L. C. Bd. XIX. 1. Abth. Taf. 7. Fig. 7. 8. weiss ich nicht zu erklären. Ich fand bisweilen das Ende des Pollenschlauchs von jener Darstellung ähnlicher Gestalt; nie aber sah ich in ihm freie Zellenkerne, nie sah ich den Embrosack so tief von ihm eingestülpt, wie auf jener Abbildung gezeichnet.

Die Zeichnung auf Taf. IV. Fig. 8. des 2. Bdes. der Grundzüge wissensch. Bot. II. Aufl. giebt, in der plötzlichen Abnahme der Dicke des Pollenschlauchs, und der an dieser Stelle quer verlaufenden Strieme, Andeutungen des Verhältnisses des Pollenschlauchs zum Embryo, wie ich es darstellte. Vielleicht hätte es bei diesem Präparate nur einer leichten Berührung des Keimbläschens mit der Präparirnadel bedurft, um die Sache ins Klare zu bringen.

Erklärung der Abbildungen.

1. *Godetia quadrivulnera.* Unbefruchtete Saamenknospe im Längsschnitte, zur Zeit da die Petala noch grünlichgelb. Der Embryosack enthält lediglich körnigen Schleim.
2. *Godetia rubicunda.* Kernwarze im Längsschnitt, von einer Saamenknospe gleichen Alters wie die vorige.
3. 4. Dieselbe Pflanze. Oberer Theil des Embryosacks und ihr umgebendes Zellgewebe etwas später.
5 a. *Godetia quadrivulnera.* Oberer Theil des Embryosacks und ihn umgebendes Zellgewebe. Das primäre und secundäre Keimbläschen ist gebildet.
5 b. Derselbe, frei aus dem umgebenden Zellgewebe präparirt.
6. *Godetia rubicunda.* Embryosack, gleiche Entwickelungsstufe.
7. 8. *Boisduvalia concinna.* Oberer Theil des Embryosacks, gleiche Entwickelungsstufe.
9. *Godetia quadrivulnera.* Oberer Theil des Embryosacks. Im secundären Keimbläschen bilden

sich die beiden tertiären. Das primäre schimmert von unten durch.

10. 11. *Godetia rubicunda.* Embryosack und obere Hälfte desselben. 3 Keimbläschen sind vorhanden. Auf dieser Entwickelungsstufe sind die Blumenblätter bereits roth gefärbt und die Antheren springen auf, sobald sie berührt werden.

12. Dieselbe Pflanze. Embryosack. Zwei der Keimbläschen sind im Absterben (aus demselben Germen wie 10.).

13. *Godetia quadrivulnera.* Obere Hälfte des Nucleus. Der Pollenschlauch hat den grössten Theil seines Weges zum Embryosack zurückgelegt. Zwei der Keimbläschen sind abgestorben, das dritte zeigt noch seinen Kern in scharfen Umrissen.

14. *Oenothera longiflora.* Saamenknospe im Längsschnitt. Man sieht den Verlauf des Pollenschlauchs bis in die grösste Nähe des Embryosacks.

14 b. Oberer Theil des Embryosacks stärker vergrössert. Ein lebendes und ein absterbendes Keimbläschen.

15. *Godetia quadrivulnera* während der Befruchtung. Ein lebendes, ein absterbendes Keimbläschen. Der Kern des ersteren ist verschwunden, ebenso die Saftströmung zum Kern des Embryosacks.

15 b. Der Pollenschlauch des vorigen Präparats, herausgezogen.

15 c. Derselbe, um 90° gedreht.

16. *Godetia quadrivulnera*, nach der Befruchtung. Eines der beiden abgestorbenen Keimbläschen im letzten Stadium der Auflösung.

17. *Boisduvalia concinna.* Oberer Theil des Nucleus, gleich nach der Befruchtung.

18. *Oenothera Sellowii*, während der Befruchtung.

19. Dieselbe, etwas später.

20. *Godetia quadrivulnera.* Die 1 Zelle des Embryo ist gebildet.

20 b. Der Embryosack (obere Hälfte) frei präparirt, ist an der Spitze vollkommen intact und ohne Zusammenhang mit dem Ende des Pollenschlauchs.

21. *Oenothera longiflora*
22. *Boisduvalia concinna*
23. *Oenothera Sellowii* } nach der Befruchtung, vgl. den Text.
24. *Godetia quadrivulnera*
25. *Boisduvalia concinna*
26. 27. *Godetia quadrivulnera*
28. *Oenothera longiflora* } überall sieht man die Reste der unbefruchtet gebliebenen Keimbläschen.

29. *Godetia quadrivulnera.* Das Embryokügelchen besteht bereits aus 16 Zellen, und noch sind Pollenschlauch und unbefruchtetes Keimbläschen deutlich zu sehen.

30. *Godetia quadrivulnera.* Seltsame Wucherung des Pollenschlauches während der Entwickelung des Embryo. Vgl. den Text.

Leipzig, 23. August 1847.

Literatur.

The London Journal of Botany etc. By Sir W. J. Hooker etc. London. Vol. VI. 1847. 8.

(*Fortsetzung.*)

Kurze Beschreibung einer neuen Pflanzengattung aus der Familie der Proteaceae von Südafrika, von W. H. Harvey, Esq. S. 272—276. T. XV. Lindley führt es in seinem Bericht über die Vegetation am Schwanenfluss als etwas Bemerkenswerthes an, dass trotz der grossen Menge neuer Entdeckungen in der Familie der *Proteaceae*, doch, mit Ausnahme von *Manglesia*, keine neue Gattung seit Rob. Brown's Bearbeitung habe aufgestellt werden können. Der Verf. erhielt von Sir Hooker Exemplare eines von Burke und Zeyher entdeckten südafrikanischen Strauchs mit der Erlaubniss zur Beschreibung, welcher eine neue Gattung *Faurea* bildet, welche durch ihre in schlanken Aehren stehenden Blumen ohne Involucrum sich sehr von *Protea* und allen capischen Proteaceen auszeichnet, obwohl sie in der Frucht mit *Protea* übereinstimmt. Genannt ist die Gattung zu Ehren eines Freundes, W. C. Faure, Esq., Sohn des alten Pfarrers an der Holländisch reformirten Kirche in der Capstadt, Rev. A. Faure. Er ging 1844 vom Cap nach Indien, und nachdem er dort die Cholera glücklich überstanden, wurde er aus einem Hinterhalt in einem Dickicht erschossen. Er hatte mit dem Verf. vielfache bot. Excursionen auf dem Cap gemacht und kannte dessen Flor sehr gut, in welcher ihn besonders die *Oxalis*-Arten interessirten, deren Arten und Varietäten er meist sehr gut kannte.

Bemerkungen über die in verschiedener Höhe in Aberdeenshire beobacht. Algen, von G. Dickie. (Forts.). S. 376—380. Der Verf. spricht hier von den übrigen beobachteten Algen, erwähnt zuerst die Bewegung mancher Oscillatorien, welche eine dreifache sei, einmal eine oscillirende, indem das eine Ende fixirt ist, beschreibt das andere mit grösserer oder geringerer Geschwindigkeit ein Zirkelsegment; dann eine bestimmte Biegung des Fadens gegen sich selbst, eine scheinbar drehende Bewegung; drittens eine fortschreitende gleitende Bewegung des ganzen Fadens oder eines Stücks, ähnlich der mehrerer Mollusken oder Planarien. Mr. P. Grant lenkte des Verf.'s Aufmerksamkeit auf eine Bewegung bei *Haematococcus binalis*, welcher sich durch Selbsttheilung fortpflanzt. Die Zahl der Zel-

len variirt in verschiedenen Individuen: 2, 4, 8 und seltner 16. Diese Zellen rotiren im Innern der sie umgebenden schleimigen Masse. Die Diatomeen rechnet der Verf. unbedenklich zu den Pflanzen, da nach Mr. Thwaite's Untersuchungen eine Species von *Eunotia* sowohl wie *Gomphonema minutissimum* Conjugationen zeigt. Bei *Schizonema* scheinen die Stückchen (Frustulae) sich aus Zellen durch Selbsttheilung zu entwickeln. Die Verbreitung der Diatomeen ist ausserordentlich, der Verf. fand sie in den Excrementen der *Mya margaritifera*. Einige Infusorien scheinen sich von ihnen zu nähren und die Kieselpanzer wieder von sich zu geben. Der feine Schlamm, welchen das Meer nach Stürmen absetzt, besteht aus Süss- und Salzwasser-Arten. Der Verf. giebt nun an, welche gemeinere Arten er auf grössern Höhen (bis zu 3600′) fand.

Zusätze zu der Flora der Azoren, von H. C. Watson, Esq. S. 380—397. Es sind Zusätze (50 Arten Phanerogamen) und Berichtigungen zu der früher gegebenen Liste der Azoren-Pflanzen, besonders mit Hülfe der vom britt. Consul Hunt auf S. Miguel und von Andern gemachten Sammlungen.

Algae Tasmanicae: ein Catalog der an den Küsten von Tasmanien von Ronald Gunn, Esq., Dr. Jeannerett, Mrs. Smith, Dr. Lyall und Dr. J. D. Hooker *gesammelten Algen mit Characteristik der neuen Arten von* J. D. Hooker und W. H. Harvey. S. 397—417. Es sind 42 meist neue Arten und drei neue Gattungen, *Jeannerettia* (Fam. *Rhodomeleae*), *Mychodea* und *Rhabdonia* (Fam. *Cryptonemeae*), unter 137 hier aufgeführten Arten diagnosirt und kurz beschrieben.

(*Fortsetzung später.*)

Botan. Register. No. 8. August 1847.

42. *Cattleya bulbosa* Lindl. (Sect. 2. labello absque lobis lateralibus [?v. infra], sub columna inflato): caulibus ovalibus, brevioribus, pseudobulbos referentibus, fol. solitariis, ovalibus, coriaceis, brevioribus; pedunculis unifloris; petalis ovalibus, undulatis, membranaceis, sepalis duplo latioribus; labelli plani, calvi lobis lateralibus brevibus, rotundatis, intermedio cuneato, bilobo, rotundato.

Wahrscheinlich ist Brasilien das Vaterland dieser der *C. Aclandiae* und *pumila* ähnlichen Art, welche bei Hrn. Rucker im letztvergangenen Mai blühete und ganz hübsch ist.

43. *Viburnum macrocephalum* Fortune (Sect. Opulus): ramis, petiolis, foliis subtus pedunculisque stellatim furfuraceo-pubescentibus; fol. ovatis, planis, obtusis, denticulatis, scabriusculis; cymis compositis, neutris, maximis, subpyramidatis. Journ. of hortic. soc. vol. II. part. 3. — Hr. Fortune sandte die in Chusan und zu Shanghae gefundene Pflanze 1844 an die Gartenbaugesellschaft, in deren Garten sie blühete. Die Inflorescenz mass 8 Zoll im Durchmesser und jede einzelne Blüthe von schneeweisser Farbe $1^3/_8$ Zoll. — Bis jetzt nur im Topfe und im Grünhause kultivirt. — Wight's Bemerkungen über den Gattungscharakter, den Bau des Fruchtknotens und der Frucht, einer durch Fehlschlagen ein- oder sonst dreisaamigen Beere, sind aus dem Calcutta Journal of natural history beigefügt und werden von dem Herausgeber bestätigt.

44. *Lonicera discolor* Lindl. (Sect. Isika): glaberrima, fol. petiolatis, oblongis, acutis, subtus glaucis; pedunculis foliis dimidio brevioribus; calyce 5dentato, glandulis ciliato; corollae tubo hinc valde convexo, discolore, limbo multo breviore. Bot. reg. 1844. sub tab. 33.

Aus Indien durch die ostindische Compagnie eingeführt und im Garten der hortic. soc. blühend. *Isika* könnte nach Lindley als Gattung getrennt werden.

45. *Gastrolobium villosum* Benth. in Lindley's Swan River plants. p. XIII. u. Plant. Preissian. I. p. 69.

Am Schwanenflusse häufig, zuerst von James Drummond gefunden. Der mit orangefarbenen Blüthen geschmückte Strauch zuerst bei Lowe et Co. im letzten Mai blühend.

46. *Ophrydes graecae*, und zwar 1. *O. tabanifera* W. und 2. *O. ferrum equinum* Desf. M. s. Lindl. gen. et spec. Orchid.

Vom verstorbenen Dean of Manchester (Herbert) wurden die Zeichnungen nach lebenden Exemplaren besorgt. *G. K.*

Flora graeca: sive plantarum rariorum historia, quas in provinciis aut insulis Graeciae legit, investigavit et depingi curavit Johannes Sibthorp. Hic illic etiam insertae sunt pauculae species, quas vir idem clarissimus, Graeciam versus navigans, in itinere praesertim apud Italiam et Siciliam invenerit. Characteres omnium, descriptiones et synonyma elaboravit Jacob. Ed. Smith (et inde a vol. VIII. Johannes Lindley). Londini 1806—1840. (1846.) X voll. Folio. (63 L. Sterl.)

Im vorigen Jahre ist unter der Aufsicht des Prof. Charl. Daubeny in Oxford ein Wiederabdruck der Flora graeca vorgenommen worden, der bereits in diesem Frühlinge vollendet wurde, und

von dem vor Kurzem Hr. Baron v. Roemer auf Löthayn durch die Buchhandlung Henry G. Bohn in London ein vollständiges Exempl. erhalten hat. Ref. hat dieses Exemplar zwar bisher noch nicht eingesehen, aber aus der sehr detaillirten Beschreibung, die ihm Hr. v. Roemer gütigst zugehen liess, geht hervor, dass es in typographischer Beziehung *auf das Allergenaueste* mit dem Originaldruck übereinstimmt. Diese Uebereinstimmung erstreckt sich so weit, dass man sogar auf den verschiedenen Titeln die alten Jahreszahlen und die Angaben „in aedibus Richardi Taylori et socii, Richardi et Arthuri Taylori, Richardi et Johannes E. Taylor" hat stehen lassen, ohne die Jahreszahl 1846 hinzuzufügen, so dass sich vermuthen lässt, man habe eine Unterscheidung der älteren und neueren Exemplare absichtlich erschweren oder unmöglich machen wollen. In wie weit eine solche Aehnlichkeit auch bei den schönen Kupfertafeln stattfindet, deren Colorirung in so kurzer Zeit vollendet wurde, während man zur ersten Herausgabe 36 Jahre nöthig hatte, kann Refer. nicht angeben, da eine Vergleichung eines älteren und eines neueren Exemplares bisher nicht möglich gewesen ist. Jeder Band enthält bekanntlich 100 von Ferdinand Bauer gezeichnete Tafeln, nur der zehnte Band hat blos 66, bezeichnet 901—966, da das Material zu der von Sibthorp festgesetzten Anzahl 1000 nicht ausreichte. Man lasse sich daher durch den neuen Prospect, der auch von 1000 Tafeln spricht, nicht zu der Annahme verleiten, als wären diesem Neudruck auch unedirte Tafeln hinzugefügt worden. Der erste Band enthält die *Monandria — Diandria*, der zweite *Triandria — Pentandria*, der dritte *Pentandria*, der vierte *Pentandria — Decandria*, der fünfte *Decandria — Polyandria*, der sechste *Polyandria* und *Didynamia*, der siebente *Tetradynamia — Diadelphia*, der achte *Diadelphia — Syngenesia*, der neunte *Syngenesia*, der zehnte *Syngenesia — Cryptogamia*. Die drei letzten Bände hat, nachdem Smith am 17ten März 1828 gestorben war, Prof. Lindley bearbeitet, und diese fehlen bei sämmtlichen deutschen Exemplaren, die ich kenne, d. h. auf den Bibliotheken zu Göttingen, Dresden, Wien und Berlin, welche hoffentlich jetzt Gelegenheit gefunden haben werden, ihre Exemplare zu completiren. Nur zwei vollständige Exemplare sind mir bekannt geworden, eins in der Privatbibliothek des Kaisers von Oestreich, das zweite bei Hrn. Delessert, welches das *einzige* in Frankreich war. In der Schweiz und in Italien war die Fl. graeca gar nicht vorhanden. Man muss daher die Vermehrung der älteren „dreissig" Exemplare, deren jedes 250 L. Sterl. kostete, so wie die Herabsetzung des Preises auf 63 L. St. als ein dankenswerthes Verfahren bezeichnen. *G. P.*

Verhandlungen der Pariser Akademie. (Comptes rendus.) 1845. 4. 1. Bd.

(*Fortsetzung.*)

Sitz. vom 24. März. Durand, *über eine Eigenthümlichkeit im Leben der Wurzeln*. p. 861—2. Pinot hatte 1829 beobachtet, dass die Wurzeln auf Quecksilber keimender Saamen sich durch die Schwere dieses Metalls nicht abhalten liessen, senkrecht in demselben herabzusteigen und dass man deshalb eine eigene Kraft annehmen müsse, vermöge welcher die Wurzeln eine solche Schwere überwinden könnten. Die Richtigkeit des Vorstehenden wurde von vielen Seiten bezweifelt. Der Verf. gelangt zu folgenden Resultaten: Ist ein Saame an einen Gegenstand über dem Quecksilber befestigt, so steigt das Würzelchen senkrecht herab, deprimirt das Metall und senkt sich bis zu einer Tiefe von 3, 4 Centimeter und mehr ein. Ruht der Saame dagegen frei auf der Oberfläche des Quecksilbers, so sind 2 Fälle möglich: 1. der Saame erreicht den Rand der metallischen Oberfläche und sein Würzelchen senkt sich zwischen Glas und Metall ein. 2. Der Saame bleibt entfernt vom Rande und senkt sein Würzelchen nicht in das Metall ein, die Flüssigkeit bleibt klar, oder es bildet sich eine Schicht aus den löslichen Substanzen der Saamen selbst, welche der Oberfläche des Metalls mehr oder weniger anklebt, und diese befestigt die Saamen und ihre Würzelchen mehr oder weniger in sich und dient so als Haltpunkt, dass die Würzelchen wirklich in das Metall eindringen. Saamen, welche solche lösliche Substanzen nicht von sich geben, können natürlich auch die letzte Erscheinung nicht bewerkstelligen. Dahin gehört *Polygonum Fagopyrum*.

Summarische Aufzählung der fossilen Pflanzen von Göppert. p. 891—2. Wir haben hierüber schon Unger's Werk angezeigt. Vgl. Synops. pl. fossil. bot. Zeit. 1845. p. 552.

Sitz. vom 7. April. *Untersuchungen über das Wachsthum des Palmenstammes und über das Herablaufen der Blätter*. Auszug eines Briefes von Martius an Flourens, p. 1038—40. Der Verf. stimmt im Wesentlichen mit den bekannten Ansichten von Mohl und Mirbel überein. Mohl habe aber nicht von dem Verlaufe der Fasern von einer Seite des Stammes zur andern gesprochen; auch habe er nicht bestimmt erklärt, dass die Fasern nach zwei Richtungen hin wüchsen, nämlich aufwärts und abwärts. Mit Mirbel stimme er in Al-

lem überein, nur nicht mit seiner Ansicht über den Ursprung der Blattentwickelung. Sie scheine ihm nicht in Form einer Kapuze, sondern einer vertikal gerichteten Falte (crista seu plica) vor sich zu gehen.

Sitz. vom 14. April. *Ueber die Entwickelung der Conferven in Arsenik*, von Bory de Saint-Vincent. p. 1055—6. Geschichte der sogenannten *Hygrocrocis arsenicosa* (?), welche zuerst ein Hr. Boutigny entdeckt habe.

Sitz. vom 28. April. *Bemerkungen über den Brief von* Martius, von R. Gaudichaud. p. 1207—13. Der Verf. nimmt den Brief von Martius als einen neuen Fehdehandschuh auf, kritisirt ihn und sucht zu zeigen, wie Martius sowohl von Mohl als von Mirbel abweiche, wie er dabei irre und wiederholt mit vieler Beredtsamkeit seine bekannte Theorie, welche die Leser der bot. Zeit. schon von früher vielfach kennen zu lernen Gelegenheit hatten. (S. bot. Zeit. 1844. p. 412 u. f.)

Berichte. Bericht über zwei Abhandlungen: 1. *Ueber das Bestreben der Wurzeln in die Erde einzudringen und über die Kraft dieser Durchdringung*, von Payer; 2. *über eine Eigenthümlichkeit im Leben der Wurzeln*, von Durand, Pharm. zu Caen. p. 1257—68. Commissaire: Mirbel, Becquerel, Pouillet, Ad. Brongniart, Dutrochet. Die Commission dankt dem Herrn Payer, dass er die Frage der Vergessenheit entrissen habe, gesteht ihm aber nicht zu, etwas zu ihrer Lösung beigetragen zu haben. Diese findet sie in den Versuchen von Durand, die wir oben mittheilten, indem es nämlich hier nur auf eine Befestigung irgend welcher Art auf dem Quecksilber ankomme.

Anatomische und organographische Untersuchungen über die Clandestine (Lathraea clandestina), von Duchartre. Commissaire: Mirbel, Richard, Ad. Brongniart. Vrgl. botan. Zeit. 1845. p. 185.

Sitz. vom 12. Mai. *Zurückweisung der von* Mirbel *in seiner Abhandlung über Dracaena australis aufgestellten Theorie*, v. K. Gaudichaud. 1. Theil. p. 1375—86. Kühn und heftig gegen Mirbel. Dieser, ruhig und anständig, giebt eine Note zur vorstehenden Abhandlung. Die Mirbel'sche Note charakterisirt den Vortrag Gaudichaud's sehr richtig so, dass er aufs Neue den Ursprung der Holzfasern an der Basis der Blätter und ihr darauf statt findendes Herabsteigen zu den Wurzeln habe beweisen wollen, dass er aber statt dessen weiter nichts gesagt habe, als dass das *Ovarium* der *Dracaena Draco* nicht vollkommen ähnlich sei dem der *Dr. australis*

Sitz. vom 9. Mai. *Erwiderung von* Gaudichaud *auf die vorige Note von* Mirbel. p. 1463. Der erste Theil hätte nur die *Prolegomena* enthalten sollen. Er verspricht aber heute schöne und merkwürdige Untersuchungen an einer wirklichen *Dracaena*. (Denn Hr. v. Mirbel erfährt von Hn. Gaudichaud vor der Akademie, dass *Dr. australis* eine *Cordyline* sei!)

Zurückweisung der etc. von Gaudichaud. Zweiter Theil. p. 1464—77. Vf. sucht auch hier zu beweisen, wie Mirbel's Ansichten über das Herablaufen und die Durchwebung (Kreuzung) der Fasern der centralen Masse bei *Cordyline australis* falsch seien. Da man die Ansichten Mirbel's in der bot. Zeit. 1845. p. 164—68. und die von Gaudichaud ebend. 1844. p. 412—14. findet, so übergehen wir den ganzen Streit.

Sitz. vom 26. Mai. Dritter Theil der vorigen Vorträge. p. 1536—43. Hr. Gaudichaud hat denselben Stamm der *Dracaena australis* untersucht, welcher Mirbel zu seinen Beobachtungen gedient hatte. Fortsetzung des vorigen Thema's.

Sitz. vom 9. Juni. Vierter Theil. p. 1677—88. Verf. sucht hier Mirbel's Ansicht vom erzeugenden Zellgewebe (tissu générateur vgl. bot. Z. 1845. p. 165.) umzustossen und als falsch darzustellen. Er benutzt hierzu ein junges Knospen-Individuum von *Cordyline australis.*

(*Fortsetzung folgt.*)

Meine Erfahrungen im Gebiete der allgemeinen und speciellen Pflanzenkultur. Von Dr. Carl Sprengel. Erster Band. Leipzig, b. Baumgärtner. 1847. 1 Thlr. 12 gr. 345 S. 8.

Es liegt eigentlich nicht in den, von der Nothwendigkeit selbst gesteckten, Grenzen dieser Zeitschrift, auch Bücher der Art, wie das vorliegende, weitläuftig hier anzuzeigen, da namentlich dieser erste Theil sich fast ausschliesslich der praktischen Seite der Landwirthschaft zuwendet. Doch wollten wir auf dieses Werk des berühmten Verf.'s deshalb besonders aufmerksam machen, weil es manche Bemerkung für die Kultur unsrer Ackerfrüchte enthält, welche auch dem Physiologen insoweit interessant sein dürfte, als er aus den Erfahrungen der Landwirthe so leicht auf den chemischen Stoffwechsel in den Pflanzen und auf deren Wachsthumsverhältnisse zu schliessen im Stande ist. Dies Buch ist reich an solchen Bemerkungen, mitunter auch an kuriosen, wie z. B. die Ansicht über die Entstehung des Rostes ist, der sich nach dem Verf. aus Saamen entwickeln soll, die sich im Innern (wo denn?) der Weizenpflanzen befinden und

unter günstigen äusseren Verhältnissen, die ebenso kurios ersonnen sind, zur Entwickelung kommen sollen. *K. M.*

Gelehrte Gesellschaften.

Jahresfeier-Sitzung d. Linn. Ges. d. 24. Mai. Einnahme des verflossenen Jahres 1097 LSt. 8 Sch. 2 P., Ausgabe 929 LSt. 11 Sch. 6 P. Durch den Tod verloren 15 einheimische Mitglieder. Als Beamte wurden erwählt: Präsident, Edward, Lord Bischof v. Norwich; Schatzmeister: Edward Forster, Esq.; Secretair: John Joseph Bennet, Esq.; Untersecretair: Rich. Taylor, Esq. Den Rath bilden 5 Mitglieder: J. S. Bowerbank, Esq.; W. J. Burchell, Esq.; T. H. Janson, Esq.; Dan. Sharpe, Esq.; N. Wallich, Esq.

Sitz. d. Linn. Ges. am 15. Juni. Verschiedene interessante indische Pflanzen wurden vom Colon. Hearsey vorgelegt. Eine Abhandlung von Rob. Brown wurde verlesen über eine sonderbare fossile Frucht, von unsicherer Verwandtschaft, beschrieben nach einem einzelnen Exemplar, gekauft von ihm, dem Lord Northampton und den Britt. Museum. Mr. J. O. Westwood widerlegt auf das Bündigste die Ansicht von Mr. Alfred Smee, dass die Kartoffelkrankeit von Aphiden herrühre.

Personal-Notizen.

Bonpland, jetzt 75 Jahr alt, befindet sich, nach einer vom Journ. d. Débats mitgetheilten Nachricht aus Buenos Ayres v. 6. Juni, vollkommen wohl und gesund auf seinen Ländereien zu S. Borja (Uruguay) an der Grenze von Paraguay, wo er nun seit 17 Jahren wohnt. Vgl. bot. Zeit. Sp. 336.

Kurze Notizen.

An alten, schon seit mehreren Jahren im Herbarium liegenden Exemplaren von *Lagurus ovatus* war das Albumen der, wie es schien, reifen Saamen so flüssig, dass, wenn die dünne Fruchthaut mit einer Nadel durchstochen wurde, dasselbe in Form eines kleinen Tropfens hervorquoll. Merkwürdig erscheint es, dass das Albumen, wenn es auch ursprünglich in den reifen Saamen flüssig gewesen wäre, nach Verlauf mehrerer Jahre doch nicht eingedickt und vertrocknet ist. Hat auch die Dichtigkeit der Fruchthaut, welche das Herausdringen und Verdunsten hinderte, an dieser Erscheinung Antheil, so liegt doch vielleicht der Hauptgrund in der Beschaffenheit der Flüssigkeit selbst. Die Flüssigkeit wurde in ganz kleinen Tropfen auf eine Glasplatte gebracht, und war doch nach mehreren Tagen nicht erhärtet. Auf feines Papier gebracht, verursachte sie eine transparente Stelle, was auf eine ölige Beschaffenheit derselben schliessen lässt. Ist dieses Gras in Bezug hierauf in seiner Heimath untersucht worden? — Etwas Aehnliches wurde an *Avena tenuis* beobachtet. Dieses zierliche Gras findet sich im nördlichen Thüringen nicht gar selten auf sandigen, mit Heidekraut und Birken bewachsenen Hügeln in Gesellschaft von *Avena caryophyllea*, *A. praecox*, *Myosotis stricta*, *versicolor*, *hispida*, *Moenchia erecta*, mehreren *Cerastium*-Arten, *Scleranthus annuus*, *Vicia angustifolia*, *V. lathyroides*, *Draba verna*, *Sisymbrium Thalianum*, *Myosurus minimus*, *Holosteum umbellatum*, einigen *Veronica*-Arten, *Trifolium procumbens* var., zu denen sich wohl noch *Festuca Myurus* und *Spergula 5-andra* gesellen, und bildet mit diesen eine Gruppirung annueller Frühlingspflanzen, wie die oft sehr nahen Muschelkalkberge nichts Aehnliches aufzuweisen haben. Diesen Herbst suchte ich die Saamen von *A. tenuis* auf; auch in ihnen war das Albumen flüssig, obschon die Halme und Blätter längst verdorrt waren. Mehrere Saamenkörner wurden ausgesäet und keimten nach 8—10 Tagen, was wenigstens zeigt, dass sie nicht verdorben waren. Ob sich das Albumen längere Zeit in diesem Zustande erhält, konnte aus Mangel an älteren Fruchtexemplaren nicht entschieden werden. — Das als schleimig oder gallertartig bezeichnete Albumen der Convolvulaceen ist übrigens nicht mit dem bei *Lagurus ovat.* beschriebenen zusammenzustellen; denn bei jenen erhärtet es meist sehr bald und nimmt eine glasige, spröde Beschaffenheit an, wie man besonders deutlich bei *Ipomoea purpurea* wahrnimmt. *I.*

Im Garten von W. F. Campbell, Esq. zu Isley (Argylesh. Schottland) stand eine *Yucca gloriosa* von ungeheurer Grösse in Blüthe. Sie ist 12′ hoch und besteht aus 4 blüthentragenden Stämmen, von denen der erste 7′2″ hoch ist, 52 Zweige, jeden mit 26 Blumen, hat, der zweite ist 5′11″ hoch mit ebensoviel Zweigen und Blumen, der dritte fast 7′ hoch mit 50 Zweigen, jeder mit 26 Blumen, und der vierte 6′9″ hoch mit 48 Zweigen und 29 Blumen an jedem, so dass die ganze Pflanze 5396 Blumen trägt.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 12. November 1847. 46. Stück.

Inhalt. **Orig.:** C. Müller de muscis nonnullis nov. v. minus cognitis exoticis. — **Lit.:** Bot. Regist. Septbr. — Allg. Gartenzeit. N. 18—33. — Wolf: Joh. Gessner. — Verhandl. d. Pariser Akademie. — Bericht d. naturwiss. Vereins des Harzes 1846. 47. — Henfrey Outlines of struct. a. physiol. Botany. — Regel d. äussern Einflüsse auf d. Pflanzenleben. — **Gel. Ges.:** Brit. Assoc. for the advanc. of Science. — **K. Not.:** Früchte u. Saamen v. Solanumarten. — **P. Not.:** Ekart.

De muscis nonnullis novis vel minus cognitis exoticis.

Scripsit

Carolus Müller.

Anoectangium tenerrimum mihi.

Dioicum, *densissime compactum humile* lutescenti-viride; caulis *tenerrimus filiformis;* folia caulina inferiora *brevia* oblonga *obtusa*, nervo carinato *ante apicem* evanido; superiora et perichaetialia longiora acuta nervo subexcurrente, illa caulinorum modo *integerrima*, haec *basi latiora* laxius areolata *ad medium tenuissime crenulata*; theca innovationibus lateralis, tenuissime et flavo-setacea, ovalis brevicollis *parva*, operculo conico subulato obliquo, calyptra dimidiata *parva tenera*.

Patria: Chile australis in truncis et rupibus ad Antuco, ubi legit Cl. Pöppig.

Gymnostomum laxifolium Kze. in Pöpp. Collect. pl. Chil. III. 268 (53.) diagnosi hucusque nondum illustratum.

Anoectangio compacto Br. et Sch. proximum sed foliis obtusis evanidinerviis, statura multo humiliori et caulibus tenerrimis filiformibus jam sat distat.

Grimmia laxa n. sp.

Dioica, laxe cespitosa humilis; caulis *laxissime foliosus*; folia caulina *e basi strictiuscula oblique-lanceolata s. incurva, lata*, margine nec reflexa, nec inflexa, integerrima, apice pilifero hyalino subserrulato, basi laxe areolata viridissima (senectute obscura grisea); perichaetialia eodem modo formata; theca ovalis magna *vix emersa*, operculo —; dentes peristomii *lati lanceolati*, apice forsan fissibiles; calyptra dimidiata basi in lacinias inflexas fissa.

Patria: Mexico in monte Orizabae, ubi legerunt Deppe et Schiede. Cf. cor. Collect. No. 1070a.

Folia innovationum imberbia seu mucronata, apice incurva. Folia caulina speciminum pulchellorum i. e. viridissimorum *striata*. Striae e seriebus simplicibus pluribus cellularum incrassatarum nonnullis formatae. Archegonia elongata, paraphysibus carentia.

Grimmiae pulvinatae affinis, ab eadem ceterisque affinibus foliis laxissime imbricatis striatis, thecaque immersa sat recedit.

Hymenodon Hook. et Wils.

Char. essentialis. Peristoma simplex internum. Dentes 16 in membrana positi lanceolati stricti plani hyalini cellulosi plus minusve perforati, Mielichhoferiarum illos referentes. Folia dimorpha: perichaetialia et perigonialia laxiusculo-areolata, intense brunnea, brevia, lanceolata; caulina e cellulis parenchymatico-hexagonis minutis (parietibus aequalibus) rotundato- seu subquadrato-incrassatis formata, papillosa pilifera, carinata, virescentia. Calyptra dimidiata.

Char. sexualis. Inflorescentia dioica gemmacea lateralis basalis.

Char. naturalis. Plantae Rhizogoneis similes erectae simplices, interdum basi ramosae, tomento compacto-connexae. Vita arborea praesertim in scapis filicum dendroid. Inter regiones tropicas.

Genus perbellum, ab auctoribus primis incomplete examinatum et illustratum. Cf. Lond. Journ. of bot. 1844. p. 548. Ad *Rhizogoniaceas* pertinens. Tribus speciosa propria, certissime non ad *Hypnaceas* pertinens, sed ab iisdem areolatione foliorum ac caulibus simplicibus! filicoideis toto coelo diversa, e tribus generibus hucusque notis composita: *Rhizogonium* Brid., *Rhizopelma* mihi et *Hymenodon* Hk. et Wils. An *Aulacomniaceae* huc pertineant, mihi nunc temporis adhuc ignotum est. Fere credo.

Quarum tribuum congeneres breviter enumerare liceat.

I. *Rhizogonium* Brid. Bryolog. univ. II. p. 665. *Peristoma hypnoideum*! Huc species pertinent sequentes:

1. *Rhiz. distichum* Brid.

2. *Rhiz. mnioides* Schimp. in botan. Zeit. 1844. p. 125. = *Hypnum mnioides* Hook. *Aulacomnion chilense* mihi. Rhizogonia Aulacomniis proxima esse, loco alio demonstrabo.

3. *Rhiz. spiniforme* Bruch in Flora 1846. p. 134. = *Hypnum spiniforme* L.

4. *Rhiz. subbasilare* Schimp. l. c. = *Hypn. subbasilare* Hook.

5. *Rhiz. bifarium* Schimp. l. c. = *Hypnum bifarium* Hook.

6. *Rhiz. acanthoneuron* mihi = *Hypn. acanthoneuron* Schwägr. Hunc muscum, contemta Schimperi contradictione (l. c.) huc refero. Eundem ipse possideo et ideo ex autopsia dicere possum. A ceteris Rhizogoniis setis subterminalibus recedit, e reliquis autem notis ab iisdem non refugit. Tribus sunt aliae naturales, quarum congeneres, nunc *acrocarpici*, nunc *pleurocarpici*, discerni nequeunt, e. gr. inter *Fissidentes* et *Cryphaeaceas*. Credo exempla haecce notas esse idoneas, sententiam nostram confirmare.

Rhiz. spininervium Schimp. (l. c.) = *Hypnum spininervium* Hook. minime ad hoc genus pertinet.

II. *Rhizopelma* mihi. *Peristoma leskeoideum*! Folia *disticha*. Species hucusque tantum unica nota: *Rhiz. Novae Hollandiae* mihi = *Rhizogon. Novae Hollandiae* Brid. s. *Leskea N. H.* al. Planta e speciminibus sterilibus mihi visa.

III. *Hymenodon* Hook. et Wils. l. c. Character supra illustratus. Species hucusque tres notae:

1. *H. sericeus* mihi. Folia perichaetialia lato-lanceolata longe cuspidata stricta, nervo subexcurrente intense brunnea integerrima; perigonialia latiora convoluta; caulina e basi angusta longe ellipsoidea latiuscula tenera lutescentia nitentia, margine crenulata, papillis parvis, nervo longissime excurrente ante apicem flexuoso instructa, apice saepe inaequalia, inferiora minora, superiora sensim majora; theca seta flexuosa purpurea tenera longissima instructa, ovalis subapophysata annulata, operculo longe rostrato obliquo.

Patria: Java.

Mielichhoferia sericea Dz. et Molkb. in Annal. des sc. nat. 3. Ser. Tom. II. 1844. p. 312. A Mielichhoferiis toto coelo distat.

Archegonia pauca elongata brunnea, paraphysibus longis luteo-sericeis mixta. Antheridia pauca parva crassa ellipsoidea brunnea, juniora hyalina

tenerrime-membranacea, paraphysibus brevibus luteo-sericeis intermixtis. Vaginula cylindrica.

2. *H. aeruginosus* mihi. Folia perichaetialia lato-lanceolata longiuscula plerumque oblique-cuspidata denticulata; perigonialia latiora convoluta; caulina e basi angusta ellipsoidea angusta valde papillosa, margine crenulata aeruginosa, nervo *stricto* longiusculo excedente; theca ovalis. Caetera desunt.

Patria: Brasilia in Sierra dos Orgâos ad scap. filic. dendroid. Gardner collect. No. 33. ex parte.

Rhizogonium aeruginosum Hook. et Wils. in Lond. Journ. of bot. 1844. Fasc. Mart. Mens.

Antheridia, archegonia, paraphysesque ut in praecedente. Ab hoc statura humiliori graciliori, colore aeruginoso, foliis perichaetialibus et perigonialibus denticulatis, caulinis multo angustioribus valde papillosis firmioribus, nervo brevius piliferis, nervo stricto distinctissimus.

3. *H. piliferus* Hook. et Wils. in London. Journ. of bot. 1844. p. 548. Folia subdisticha: E diagnosi pauperrima non clare elucet, an haec species ad *H. sericeum* s. *aeruginosum* pertineat. Forsan species propria bona.

Patria: Terra Diemenii et in Nova Seelandia.

Fissidens serratus n. sp.

Monoicus humilis simplicissimus (c. 8 jugus), folia *sricta cuspidato-lanceolata* minute areolata; folii lamina vera angusta brevis *grosse serrata*; lamina verticalis basi angusta, apicem versus latior et serrulata; lamina apicalis folio major acute cuspidata serrulata; nervus excurrens crassus flavus *flexuosus*; theca ovalis *recta* aequalis minuta *longi-setacea*, operculo —?

Patria: Java insula. Zollinger collect. No. 2100. cum Barbulae specie incompleta mixtus.

Archegonia c. 3. Flores masculi axillares gemmiformes numerosi. Folia perigonialia *subciliato-serrata*.

Fissidenti Hornschuchii Mont. proximus, sed foliis ubique et grosse-, saepe cristato-serratis, nunquam marginatis jam sat distinctus. Flores masculi ac feminei in eodem caule axillares creberrimi.

Campylopus nanus n. sp.

Dioicus, *gregarius*; caulis *pusillus simplex* seu subramosus; folia caulina e basi oblonga subulata firma; perichaetialia e basi convoluta membranacea lata subulata; perigonialia e basi latissima convoluta ventricosa brunnea tenero-membranacea subulata; omnia nervo crasso excurrente *integerrima brevia*; theca seta *brevi* et pro plantulae altitudine

crassa, primum valde curvata, tandem substricta flava laevi, oblonga minima aequalis rufescens annulata, operculo conico subulato *obliquo*; calyptra dimidiata *basi integra*; dentes peristomii breves angusti bifidi, cruribus hyalinis dense approximatis, vix conspicue pertusis.

Patria: Promontorium bonae spei: Gnadenthal in monte 3800′ alt. in rupibus Novbr. 28. legit Drège. Java in monte Salak inter Catharineam Javanicam Hmp. Junghuhn legit. Etiam in collect. Zollinger. inter muscos alios.

Dicranum flexuosum Hdw. var. calyptra cucullata basi integra. Hornschuch in Linn. 1841. p. 124.

Planta humillima gregaria stricta firma. Planta mascula feminea humilior. Antheridia magna clavata paraphysibus teneris flavis paucis intermixtis. Annulus multiplex. — Planta Javanica omnibus partibus cum Capensi convenit, tamen gracilior.

Campylopodi flexuoso Brid. quidem similis, sed tamen notis permultis distinctissimus, nempe: caule gregario humillimo simplici, foliis semper integerrimis, seta brevissima, theca vix sulcata minima, peristomii dentibus angustissimis sublaevibus, operculo flavo breviori et praecipue calyptra basi integra. Cl. Hornschuch (l. c.) hanc notam fortuitam et non satis idoneam, hanc speciem a *C. flexuoso* distinguere, putat. Quam contra rationem distributio lata geographica repugnat, nam in speciminibus tam Capensibus, quam Javanicis calyptra integra constans invenitur.

Campylopus incrassatus Kze.

Dioicus; *dense cespitosus elongatus* ramosus strictus rigidus; folia caulina e basi latissima longissima subulata, vaginata, nervo latissimo excurrente, *basi in utrisque alis constricta*, *laxissimo-areolata alba tenerrime-membranacea*, medium versus laxe areolata *margine albido*, integerrima, apicem versus minute areolata scabra, apice hyalino subpilifero scabro; perichaetialia latissima convoluta membranacea subulata pilifera; theca ovalis sulcata laevis aequalis *parva*, seta longa flexuosa laevi, operculo conico subulato subrecto, calyptra dimidiata laevi, basi *ciliis brevibus flexuosis*, thecae magnitudinem subaequante; dentes peristomii longissimi *tenuissimi angusti* basi fusci, apice albescentes *laeves* bifidi, interdum trifidi.

Patria: Chile in sylvis ad Talcahuano, ubi legit Cl. Pöppig Coll. pl. Chil. II. No. 22. 1826.

Campylopodi griseo Hsch. (Fl. Brasil. Fasc. I. p. 16.) forsan similis. Ex habitu *C. introflexo* affinis. Prima species ex auctoris diagnosi jam sat differt foliis caulinis basi nec constrictis, nec laxissime reticulatis perichaetialibus brevioribus quam caulina. Secunda species foliis retroflexis distinctissima.

Leptotrichum Kunzeanum mihi.

Dioicum, gregarie cespitosum pusillum simplex, apice innovando ramosum, tenue, innovationibus filiformibus, folia e basi latiuscula subvaginata subulata obtusiuscula seu subacuminata, nervo *ante apicem evanido*; theca ovalis *orificio parvo*, operculo conico longisubulato obliquo, calyptra *parva* dimidiata laevis basi subinflexa; dentes peristomii *breves lanceolati*, *bifido fissiles non secedentes*, *basi subliberi trabeculati purpurei*, *apice flavescentes*; annulus parvus.

Patria: Chile et in Peru ad Cuchero ubi legit cl. Pöppig: Collect. pl. chil. IV. No. 230. sub nomine *Weisiae tenuis* Kze. Nomen mutandum erat, quum *Leptotrichum tenue* (*Trichostomum tenue*) Hmp. jam existat.

Planta mascula femineis intermixta gracillima, e basi usque ad apicem ex axillis foliorum radiculis numerosis instructa, foliis caulinis lanceolatis acutis, laxius areolatis pellucidis caviusculis denticulatis, perigonialibus basi lata convoluta ventricosa tenerrimo-membranacea, exterioribus fusco-colorata, subulatis denticulatis fere enerviis. Antheridia numerosa paraphysibus teneris flavescentibus mixta. — Longe dubitavi, an haec planta mascula ad *Leptotrichum Kunzeanum* nostrum pertineat, quum caulis et folia a planta feminea essentialiter differant. Contemtis autem notis his omnibus alienis in hac sententia habitarem, plantam hanc esse masculam, quum eadem femineae semper intermixta et nulla species alia inventa fuerit.

Weisiae longirostri Schw. (*Leptotricho longirostri* mihi) proximum, foliis autem non pilifero-hyalino-acuminatis sed acutiusculis facile distinctum.

Leptotrichum genus, a cl. Hampe in Linnaea 1847 impositum, Trichostomi generis species omnes comprehendit, quorum folia basi usque ad apicem e cellulis parenchymaticis angustis elongatis composita et forma subulata praedita sunt. Dentes bifido fissiles revera vel non secedentes. Huc e. gr. species pertinent sequentes. *Trichostomum subulatum*, *pallidum*, *pallidisetum*, *longirostre*, *flexicaule*, *homomallum* etc. — Species Dicrani generis multae proximae appellandae sunt, e. gr. sequentes: *Dicr. heteromallum*, *varium*, *rufescens*, *Schreberi*, *Grevilleanum*, *subulatum*, *tenuirostre*, *Perrottetii*, *Guilleminianum* etc. — Altera species exotica huc pertinet.

(*Beschluss folgt.*)

Literatur.

Botan. Regist. No. 9. Septbr. 1847.

47. *Dendrobium Kuhlii* Lindley (Sect. *Pedilonium*). Gen. et sp. Orchid. N. 58. *Pedilonium Kuhlii* Blume Bijdr. p. 321.

Durch Veitch et Comp. in Exeter eingeführt, denen es Thom. Lobb von Java sandte (N. 356. d. getrocknet. Samml.). Es blühete zuerst im Octbr. 1845. Dem schönen *D. secundum* nahe verwandt; aber grossblüthiger, rosenroth mit dunklerem Sporn.

48. *Edgworthia chrysantha* Lindley Journ. of hortic. soc. I. p. 148. *Daphne papyrifera* Sieb. Acta Batav. XII. 24. Hasskarl Cat. hort. Bogor. 92. *Edgworthia papyrifera* Zuccar. fl. Japon. sect. II. p. 75.

Der in Chusan gefundene Strauch wurde im April 1845 von Fortune an die Gartenbaugesellschaft gesandt und blühete im Grünhause derselben im Februar 1847.

Um die Pflanze zum Blühen zu bringen, biegen die Chinesen die Stengel in Schleifen und dasselbe geschah in England (s. Taf.). — Gegen Zuccarini's Annahme, dass *Daphne Fortuni* Lindley die *D. Gensewa* von Sieb. und Zuccar. sei, erklärt sich der Herausgeber.

49. *Exogonium Purga* Benth. plant. Hartweg. 46. *Ipomoea Purga* Wender. etc. *Ipom. Schiedeana* Zuccar. *Convolvul. officinalis* Pelletier.

Xalapa in Mexico.

(Zum wie vielsten Male mag nun wohl diese allgemein bekannte Gartenpflanze abgebildet sein?) Dass *Ipom. batatoides* b. reg. 1841. t. 36. die *Purga Macho* genannte Jalapasorte und andere Pflanzen noch andere Sorten des Handels liefern, wird bemerkt. — (Die obige Pflanze im Warmhause zu ziehen, wie hier empfohlen wird, ist ganz unnöthig. Sie hält gut gedeckt die Winter des mittlern Deutschlands aus und blüht in geschützter Lage oft noch im November).

50. *Epidendrum pyriforme* Lindl. (Encyclium: labello tripartito, lobo medio rotundato): pseudobulbis obpyriformibus, aggregatis, diphyllis; fol. coriaceis, lanceolatis, acutis; scapo subbifloro longioribus; sepalis petalisque lanceolatis, acutis; labelli lobis lateralibus obtusis, integerrimis, intermedio subrotundo, glabro, picto, callis 2 maximis, apice subliberis in unguem. (Sic!) Botan. reg. 1847. mb. t. 10.

Aus Cuba erhielten diese recht hübsche kleine Art Gebrüder Loddiges und sie blühte bei ihnen im Januar 1847. Die Blüthen sind röthlich gelb mit strohgelber, karmoisin geaderter Lippe.

51. *Viburnum plicatum* Thunb. Linn. trans. II. p. 322. Sieb. et Zuccar. fl. Japon. I. p. 81. f. 38. Journ. of hortic. soc. (s. vol. et pag.)

Durch Fortune aus dem nördlichen Theile von China, wo es auch in den Gärten der Reichen vorkömmt, bei der hortic. soc. eingeführt. Es bildet einen 8—10' hohen, blüthenreichen, weissblüthigen Strauch, der in England wahrscheinlich im Freien aushalten und Beifall finden wird. Mit den Angaben der Fl. Japon. stimmt er nicht ganz überein.

52. *Amomum vitellinum* Lindley; caulescens, glabrum, fol. ovalibus; spica oblonga, sessili, laxiuscula; labello oblongo, obtuse dentato; antherae appendice petaloidea, tripartita, laciniis undulatis, laceris, intermedia duplo majore. Journ. of hortic. soc. II. p. 245.

Woher die Pflanze stammt, ist nicht bekannt. Wahrscheinlich wurde sie von der ostindischen Compagnie gesandt. Sie blühete im letztvergangenen Mai im Garten der hortic. soc. im Warmhause und muss daselbst an einem schattigen Orte aufbewahrt werden. *G. K.*

Allgemeine Gartenzeitung von Dietrich u. Otto. 1847. No. 18—33.

No. 21. *Beschreibung eines neuen Tropaeolum* von Drapiez. *Tropaeolum Popelarii* Drpz. Calyx 5 partitus, calcare conico, sepalis longiore; petala 5 inaequalia, biloba, multo calyce longiora; pedunculus filiformis, basi cirrhatus; foliis minimis, glaucis, digitato-sectis, segmentis 5 inaequalibus, lanceolatis. — Patria: Chile.

Wurzelknollen braun, beschuppt, von der Dicke eines Hühnereyes; Stengel dünn, röthlich-braun; Blätter entfernt, klein, blaugrün, fingerförmig getheilt, mit wickelrankigen, 2—6 Linien langen Blattstielen; Blumen gross; Kelch röthlich grau, etwas gestreift, Einschnitte stumpf; Blattnagel der Kronenblätter goldgelb, Platte silberweiss mit zartem Purpur überlaufen. Blüthenknospe vor dem Oeffnen purpurviolett, am Grunde grünlich. — Soll eine Zierde der Gärten sein und hat (vielleicht deshalb) das Schicksal gehabt, von Hrn. Lemaire und Van Houtte sogleich umgetauft worden zu sein, weil — es weisse Blüthen trage!! Wir theilen die Entrüstung Scheidweiler's auf pag. 232. der Allgem. Gartenzeit.

No. 23. *Beschreibung zweier neuen Cacteen.* Von A. Dietrich. 1. *Echinocactus lamellosus*: subglobosus, vertice impresso, costis numerosis, valde compressis, undulatis; areolis remotis, junioribus tomentosis, aculeis sex albis, apice vix fuscescentibus, centrali unico compresso subtriquetro elongato, ceteris lateralibus multo brevioribus, planis, tribus superioribus latioribus, duobus inferio-

ribus angustioribus; floribus evidenter tubulosis, petalis linearibus, acutis. — Patria, Mexico.

Echinocactus obvallato DC. et *lancifero* Dietr. affinis, sed numero et structura aculeorum et floribus differt.

2. *Echin. Allardtianus*: subglobosus, vertice depresso, costis numerosis, valde compressis undulatis; areolis remotis, junioribus tenue tomentosis; aculeis 7—9 albidis, apice fuscescentibus, omnibus lateralibus, superioribus planis, inferioribus setaceis; floribus confertis, brevissime tubulosis, petalis lineari-lanceolatis, mucronulatis. — Patria: Mexico.

Echin. arrigenii Lk. subaffinis sed forma aculeorum et floribus distinguitur.

No. 26. *Beschreibung einer neuen Orchidee: Restrepia elegans* Karst. Von Dr. H. Karsten.

Restrepia H.B.K. Perigonii foliola patentia; exteriora lateralia cymbiformia connata labello supposita, supremum et interiora linearia, apice incrassata.

Labellum cum columnae basi continuum breviter unguiculatum, limbo lanceolato basi concavo, laciniis lateralibus filiformibus.

Columna ovario continua elongata, semiteres, canaliculata, arcuata, apice tumida. Anthera bilocularis apice membranacea. Pollinia 4 pyriformia, aequalia collateralia per paria cohaerentia.

Restrepia elegans n. sp. bracteis membranaceis albis scariosis.

Herba epidendra, caulibus cespitosis, vaginatim bracteatis, apice monophyllis; floribus longe pedicellatis, bracteolatis, axillaribus solitariis vel racemosis, majusculis; perigonii laciniis tribus anticis latioribus flavescentibus roseo-punctatis, tribus posticis linearibus roseo striatis. — Patria: Venezuela.

Von *R. antennifera* durch die Färbung der beiden verwachsenen Kelchblätter und der Lippe und durch die Rasenbildung unterschieden.

No. 29. *Beschreibung einiger neuen Pflanzen* von Prof. Scheidweiler zu St. Gilles bei Brüssel.

1. *Sinningia gloxiniflora*: rhizomate repente, squamuloso; caulibus flexuosis, hispidulis. Foliis oppositis, oblongis, basi attenuatis, apice glanduloso-serratis, carnosis, supra scabridis, subtus albidis, penninerviis, acutis. Flor. solitariis axillaribus; calycis pentagoni lobis lanceolatis, acutis, denticulatis; limbi corollae lobis rotundatis, crenatis; stigmate infundibuliformi, limbo plicato-crenato. — Caules pedales basi purpurei, versus apicem maculati; fol. 2 poll. longa, 1 poll. lata; calyc. lob. ad margines rubri; corolla magna, leviter suaveolens, alba, fauce aperta, flava, minutissime lilacino-punctata. — Patria: Mexico. Ghiesbrecht legit.

2. *Gesnera rugata*: rad. repente; caule hirsuto, cylindraceo; fol. oppositis, petiolatis, oblongis, rugosis, hirsutissimis, dentatis, acutis, cordatis, plerumque inaequalibus, supra viridibus, subtus pallidis; pedicellis solitariis, verrucosis flori aequalibus; corollis tubulosis, glaberrimis, lobis aequalibus, tubo basi antice gibboso; calycis lobis lanceolatis; glandulis epigynis 5, in annulum concretis; stylo exserto, stigmate bilobo. — Corolla nitida coccinea, 15 lin. longa; caulis pedalis; folia $1^1/_2$ poll. longa; poll. lata; corollae tubus intus flavus. — Patria: Mexico ubi Ghiesbrecht invenit.

3. *Fuchsia acynifolia* (*Breviflorae*); ramis hirtellis; foliis oppositis, petiolatis, ovatis, utrinque acutis, antice dentatis, margine ciliatis, supra pilosiusculis, subtus glabris; pedicellis axillaribus, erectis, flore duplo longioribus; calycis infundibuliformis lobis ovatis, acuminatis; petalis emarginatis; genitalibus inclusis. Flores rosei, albo-variegati. — Patria: Mexico.

4. *Conradia verrucosa*; caule ramulisque verrucosis; fol. oblongis, cuneiformibus, apice sinuato-dentatis, rigidis, corrugatis, supra nitidis, subtus pallidis; pedunculis axillaribus, rigidis, scabris, folio brevioribus, unifloris; calycis tubo pentagono, lobis carinatis, scabris, flavescentibus, acutis; corollis tubulosis, extus coccineis, squamuloso-furfuraceis; lobis rotundatis, crenulatis; stylo stam. breviore hirsuto; stigmate infundibuliformi rubropurpureo; annulo epigyno crenulato. — Caul. pedalis. Fol. 2 poll. longa, apice 1 poll. lata. Pedunculi 1 poll. 4 lin. longi. Petioli scabri 3 lin. longi. — Patria: Brasilia: Serra dos Orgaós.

K. M.

Johannes Gessner, der Freund und Zeitgenosse von Haller und Linné. Nach seinem Leben und Wirken dargestellt von Rudolf Wolf. Mit Gessner's Bildniss. Zürich, Meyer u. Zeller. 1846. 4. 27 S. ($^9/_{30}$ Thlr.)

Wenn man auch in dieser Denkschrift eine klare und gerechte Würdigung Gessner's als Botaniker vermisst, da Hrn. Prof. Wydler's hier und da angeführte Bemerkungen keinesweges dafür gelten können, so müssen wir sie dennoch als eine sehr fleissige (grösstentheils aus unedirten Briefen der Berner Stadtbibliothek geschöpfte) Biographie bezeichnen, der man vielleicht nur den einzigen Vorwurf machen kann, dass sie aus landsmännischem Vorurtheil die wissenschaftliche Bedeutung Gess-

ner's überschätzt. In diesen Fehler konnte Herr Wolf um so leichter verfallen, da die Verdienste des Chorherrn G. um die Gründung und Belebung der naturforschenden Gesellschaft, des botan. Gartens und des Museums in Zürich in der That sehr bedeutend sind, da er als akademischer Lehrer sehr anregend wirkte, und da sein Busenfreund Haller, namentlich in der Historia stirpium Helvetiae, seiner stets mit dem grössten Lobe gedenkt. Sein Privatleben und seine liebenswürdige Persönlichkeit mögen auch nicht ohne Einfluss geblieben sein. Johannes Gessner, ein Nachkomme Konrad Gessner's, war am 18. März 1709 zu Wangen im Kanton Zürich geboren, und starb als emeritirter Professor der Physik und Mathematik und Canonicus zu Zürich am 6. Mai 1790. Sein langes Leben war, eine glückliche Jugend ausgeschlossen, eine lange Reihe stets wiederkehrender physischer Leiden, so dass er häufig seine Schüler um sein Krankenbett versammeln musste. Eine Erscheinung, die in dem Leben so vieler Botaniker wiederkehrt, sind vielfache sonstige Unfälle, denen er ausgesetzt war. Bei einer botanischen Excursion auf dem oberen Albis stürzte er und brach den Arm, nachdem er einige Jahre früher in den Wellen der Limath in Todesnoth gewesen war. In einem Ballhause in Paris traf ihn ein Ball so unglücklich, dass er sich einer Operation unterwerfen musste, die ihn dem Tode nahe brachte. Seitdem erholte er sich nie wieder. Gessner wurde durch Scheuchzer's Unterricht für die Naturwissenschaften gewonnen, und vollendete seine gelehrte Ausbildung in Leyden, wo Boerhaave sein Lehrer, Haller sein Studiengenosse und Freund wurde. Boerhaave trug ihm später, im Frühjahr 1731, die Professur der Botanik in St. Petersburg an, die er aber seiner Kränklichkeit wegen ausschlug. Am 24. Juni 1733 starb sein Lehrer Scheuchzer, und nun erhielt Gessner eine Professur in seiner Vaterstadt Zürich, und einige Jahre später ein ansehnliches Kanonikat, welches ihm erlaubte, auf die medizinische Praxis zu verzichten und ganz seinen botanischen Studien zu leben. Er machte allein und im Geleit seines Freundes Haller zahlreiche botanische Reisen, und sammelte ein namhaftes Herbarium, welches noch jetzt von der naturforschenden Gesellschaft in Zürich aufbewahrt wird, und in dem sich sehr viele von Linné übersandte Pflanzen befinden. Seine Bibliothek war damals die bedeutendste Privatbibliothek der Schweiz; Spallanzani veranschlagte sie auf 30,000 Bände. Als Schriftsteller war Gessner wenig fruchtbar; und auch diese wenigen Arbeiten sind ohne sonderliche Bedeutung. Seine Dissertationen de partibus vegetationis et fructificationis enthalten eine kurze Erläuterung der Fundamenta botanica Linné's, dessen System er sehr früh annahm und gegen Pontedera und Siegesbeck vertheidigte. Unter seinen kleineren Schriften befindet sich ein wahres Curiosum, der respectable Ahnherr aller modernen Pflanzenbastarde, der *Ranunculus bellidiflorus*, worüber der Biograph sich so vernehmen lässt: „Handelt von einer Missbildung, bei deren Untersuchung leicht eine Täuschung eintreten könnte." Könnte man aber das fragliche Monstrum überhaupt untersuchen (ich habe es nämlich im Gessner'schen Herbarium vergeblich gesucht), so würde man finden, dass irgend ein Spassvogel ein paar Massliebchen in die Blüthenstiele eines Hahnenfusses gesteckt hat, wie schon aus dem Gessner'schen Bilde klar wird. Sein grösstes Werk sind die Tabulae phytographicae, unschöne und oft fehlerhafte Analysen Linné'scher Gattungen, welche allerdings manches einzelne Organ darstellen, welches auf den Tournefort'schen Tafeln nicht abgebildet ist, deren Herausgabe aber für unsre Zeit (sie erschienen bis zum Jahr 1826, durch seines Neffen Sohn Christian Salomon Schinz) nicht mehr passte, und die, meines Wissens, von den Botanikern auch vollständig ignorirt worden sind. *G. P.*

Verhandlungen der Pariser Akademie. (Comptes rendus.) 1845. 4. 2. Bd.

(*Fortsetzung.*)

Sitz. vom 17. Juni. Fünfter Theil. p. 99—112. Ein Schnitt durch die Achse eines jungen Knospen-Individuums von *Cordyline australis* zeigte folgende Verhältnisse: 1. Eine Cuticula mit senkrecht verlängerten Zellen, graubraun. 2. Eine äusserlich grauliche, korkartige, innerlich röthliche und granulöse Epidermis, aus kurzen aber senkrechten Zellen, mit breiten, durchscheinenden und fast freien Raphiden-Schläuchen besäet, bestehend. 3. Eine Art kleiner, glandulöser, oblonger, zusammengehäufter, gestreifter, rothbrauner und gegen das Centrum der röthlichen Partie der Epidermis gelegener Körper. 4. Ein mehr innerer, dünner, aus durchscheinenden elliptischen, horizontal gelagerten und eine Art von linienförmigen Reihen bildenden, von der Peripherie gegen das Centrum gewendeten Zellen ohne Raphiden gebildeter Gürtel. 5. Eine ziemlich dicke Parenchymschicht, deren Zellen abgerundeter, opaker, ohne besondere Ordnung liegend, aber immer mit einem gewissen Bestreben, senkrechte Reihen zu bilden, untermischt mit grösseren Zellen, welche gemeiniglich opak und durchscheinend sind, einschliessend, wie die der Epidermis,

feste Raphidenbündel. Da diese Raphidenschläuche viel grösser und von zarterer Textur als die vorigen sind, so kommt es oft vor, dass eine der sie umgebenden abgerundeten Zellen sich erweiternd, eine ihrer Seiten eindrückt und dadurch eine Art von innerem Höcker hervorbringt. Dies sei wahrscheinlich die Ursache, dass Mirbel diese Schläuche wieder andere einschliessen lasse. 6. Noch mehr im Innern und in Verbindung mit der Mittelschicht findet sich eine dünne Schicht von senkrecht oblongen Zellen, die etwas an einander gepresst, und in parallele, gewöhnlich sehr regelmässige, durchscheinende Reihen geordnet sind. Verf. nennt diese Schicht *Perixyl*. Sie ist gleichbedeutend mit dem erzeugenden Gewebe Mirbel's. 7. Der innerste Theil endlich ist zusammengesetzt aus einer holzigen mittleren Partie, welche mehr oder weniger (je nach dem Alter des Individuums und nach der Stelle der Beobachtung, der Basis oder der Spitze) verdeckt und aus mehr und mehr gegen die Peripherie gepressten, auf einem horizontalen Schnitte in Form eines Damenbrettes gestellten Fasern zusammengesetzt ist. 8. Aus einer freien Partie dieser Fasern selbst, welche mit dem Marke die centrale Region, d. h. den Markkanal bilden. Die isolirten Fasern dieser letzten Schicht besitzen wirkliche Tracheen nur an ihren oberen Theilen. (Vgl. hiermit Mirbel in d. bot. Zeit. 1845. p. 164—68.) Vorstehendes führt Verf. weiter aus, indem er stets Mirbel's Ansichten damit kritisirt. Wir können ihm nicht mehr dahin folgen.

Sitz. vom 21. Juli. Sechster Theil. p. 201—15. Vf. führt Krieg gegen den sogenannten Hals (Mirbel's) bei *Cordyline*. (Vgl. bot. Zeit. 1845. p. 166.)

Sitz. vom 30. Juli. Siebenter und letzter Theil. p. 261—72. Verf. zeigt der Akademie anatomische Stücke der *Dracaena reflexa* und *ferrea*, welche er von Ile de Bourbon erhalten hatte und explicirt hieran seine Ansichten aufs Neue.

Sitz. vom 11. August. *Ueber die Entwickelung des Ovulums, Embryos und der anomalen Corollen bei den Ranunculaceen und Violarieen*, von F. M. Barnéoud. p. 352—354. *Ranunculaceen*: Die Blüthen der *Aconiten* entwickeln ihre verschiedenen Wirtel allmählig von der Peripherie nach dem Centrum. Die Ungleichheit zwischen den 5 sepalis des Kelches besteht schon im ersten Ursprunge, was sich nur eben durch allmählige, nicht durch gleichzeitige Ausbildung deuten lässt. Kaum verdoppeln sich die Reihen der Staubfäden, so entdeckt man an ihrer Basis an einer ersten äusseren Fläche 2 ovale sehr genäherte Lamellen, welche mit dem Kelche alterniren. Mehr nach innen, auf einer zweiten Fläche, finden sich 5 andere eyförmige Lamellen, kleiner als die vorigen und jede einem Kelchsegmente entgegengesetzt. Daraus geht hervor, dass die 2 grossen äussern Lamellen, später die kaputzenförmigen petala, einem ersten Wirtel der Corolle, deren übrige Elemente regelmässig abortiren, angehören. Die 5 andern blumenblattartigen Rudimente bilden einen zweiten regelmässigen Wirtel, welcher, wenn die Reihe an ihn kommt, ein wenig später verschwindet.

Es giebt 2 Arten der Bildung bei den eigenthümlichen Corollen der *Helleboreen*: eine bei *Aconitum*, *Aquilegia* und *Delphinium*, nach der sich die 2 Ränder des Blumenblattes, ohne zu verwachsen, aushöhlen oder sich auftreiben und verschieden krümmen; die andere bei *Eranthis*, *Helleborus*, *Garidella* und *Isopyrum*, wo sich die Ränder zusammenneigen, verschmelzen und eine an der Basis verengte Röhre bilden, deren erweiterte Spitze von einer doppelten, mehr oder weniger hervorragenden Lippe gekrönt ist.

Ebenso verschieden ist die Bildung der *Ovula*. Sie sind immer anatrop, entwickeln sich aber nach 3 bestimmten Typen: 1. wenden sie das Exostom den Placenten zu (*anatropia transversa*), bei *Helleboreen* und *Paeonieen*; 2. wendet sich die Oeffnung nach der Basis des Karpells (*anatr. infera*) bei der Gruppe der *Ranunculaceen*; oder 3. das Exostom wendet sich nach der Spitze (*anatr. supera*) bei den *Anemoneen* und *Clematideen*.

Die *Saamennath* (*raphe*) ist fast immer zu sehen und umschliesst zahlreiche abrollbare Spiralgefässe.

Der *Embryosack* ist schon vor der Ankunft der Pollenschläuche im Exostom entwickelt. Die Amylumkörner, welche der Verf. aus kleinen, einfachen Bläschen (*vesicules*) ableitet, bilden sich im Innern der Mutterzellen.

Violarieen. Blüthe normal und äusserst symmetrisch bei ihrer Bildung. Einige Unregelmässigkeit herrscht nur zwischen den Elementen des Kelches und der Corolle. Das grosse Blumenblatt nämlich, welches später gespornt erscheint, ist zu dieser Zeit an der Basis flach, wie die benachbarten Blumenblätter. Die erste Anlage des Spornes besteht in einem einfachen Eindrucke auf die innere Fläche des Blumenblattes, welcher sich äusserlich durch eine Wölbung zeigt. Das Ovulum ist quer gegenläufig (*anatrope transverse*) und die *Raphe* mit Spiralgefässen angefüllt. Der Embryosack und die Körnchen des Perisperms verhalten sich fast wie bei den *Ranunculaceen*. Nur die Entwickelung des Embryo ist bemerkenswerth. Seine schlangenförmige Nabelschnur, einer wahren Röhre ähnlich, besitzt im Innern sehr kleine isolirte Bläschen. Der

Körper des Stämmchens entwickelt sich immer zuerst und nimmt eine hübsche, grüne Farbe an, welche sich bis zur Reife, wo eine weisse Färbung eintritt, erhält.

Ueber die gegenseitige Abhängigkeit der Aeste und der ihnen entsprechenden Wurzeln, v. Jaubert. p. 360—61. Der Vrf. war gezwungen, eine Menge Bäume herausreissen zu lassen, und fand dabei zu seinem Erstaunen, dass die Wurzeln und Aeste genau in ihrer gegenseitigen Richtung zusammenstimmten. War die Wurzel nach Norden gerichtet, so fanden sich die entsprechenden Aeste, nordwärts gerichtet, ebenso wenn senkrechte oder andere Richtungen stattfanden. Dies war so constant, dass der Vf. schon von der Bildung der Aeste auf die der Wurzeln sicher schliessen konnte, ehe diese nur ausgehoben waren. Ja, war der Ast eines Baumes todt oder überhaupt verloren, so fand sich auch die entsprechende Wurzel todt.

Notiz über die Fortpflanzung einer monströsen Varietät des kultivirten Pisum sativum, von V. Paquet. p. 363—64. Die Monstrosität bestand aus einer unregelmässigen Ausbauchung des Stengels von der Basis bis zur Spitze. Diese geschieht, wenn der Stamm eine Höhe von 1 Mètre erreicht hat, womit das Wachsthum aufhört. Die Aeste unter der Auftreibung bieten eine ähnliche Erscheinung dar. Diese Monstrosität pflanzt sich durch Saamen fort.

Sitz. am 18. Aug. *Anatomische Untersuchungen über den Stamm der Ravenala, einer monokotylen Pflanze*, von Ch. Gaudichaud. p. 391—407. Der Baum ist *Ravenala Madagascariensis* Adans. et Sonn., *R. speciosa* Willd., *Urania speciosa* Schreb., den die ersten Reisenden auf Madagascar den Baum der Reisenden nannten, weil es schon hinreicht, die Basis seiner Blätter zu durchbohren, um ein angenehmes und erfrischendes Getränk in hinreichender Quantität zu erhalten. Er wächst nur in feuchten Gegenden und gewöhnlich an den Ufern von Flüssen und Strömen, wo man nach dem Verf. das Wasser noch klarer, frischer, leichter und reichlicher haben könne. Der Verf. will die Grundzüge der Anatomie dieser Pflanze geben. Doch ist der Aufsatz zu umfangreich für ein Excerpt. Bemerkt sei nur, dass sich der Vf. natürlich auch hier wieder bemüht, seine anatomischen Ansichten gegen Mirbel zu vertheidigen.

Bericht über eine Abhandlung von P. Duchartre, betitelt: *Beobachtungen über die Organogenie der Malvaceenblüthe.* p. 417—26. Gegen Schleiden und für Brongniart und R. Brown beweist der Verf., dass die monopetale Corolle der

Malvaceen sogleich in ihrem Ursprunge monopetal sei. — Auch der einblättrige Kelch ist ein solcher schon beim ersten Erscheinen. — Die Petala, an ihrer Basis mit der Staubfadenröhre verschmolzen, sind aus einer gemeinschaftlichen Basis mit den Staubfäden entstanden und diese sind unter sich, durch diese Basis vereinigt, erzeugt, wie sie es auch später sind. Die Ovarien zeigen sich von Anfang an gruppirt und unter sich zusammenhängend, wie sie beinahe die Blüthe zeigt, ihre Pistille an der Spitze geschieden, sonst verschmolzen, was sich später entwickelt. Was die Beobachtungen über die Symmetrie der Blüthen anlangt, so sind sie zum Excerpt hier zu umfangreich.

(*Fortsetzung folgt.*)

Bericht des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes für die Jahre 1846/47.

Wir haben bisher über ein Paar Jahrgänge dieses thätigen Vereins nichts referirt. Die Gelegenheit war dazu nicht da, insofern in den Berichten nichts Botanisches von Interesse aufgezeichnet oder dasselbe schon anderweitig in der botan. Zeit. bekannt geworden war.

In diesem Berichte finden wir unter V. eine botan. Nachlese für 1846 von Hampe, aus der wir nur das für die bot. Zeit. Neue kurz ausheben. Die Raritäten für die Harzflor sind: 1. *Galeopsis pubescens* Bess., am Regenstein und an Wegrändern im Gebirge; 2. *Psamma arenaria* P. B., ausgesäet an der Chaussee beim Pfeifenkruge, um dem Flugsande mehr Festigkeit zu geben; 3. *Hypnum plicatum* Schl., bei Cattenstadt an der Böschung der Chaussee nach Cattenstadt zu, häufig mit Früchten wegen der nassen Witterung von 1845 *); 4. *Hypnum crassinervium* Tayl., am Ufer der Bode unterhalb der Rosstrappe sparsam; 5. *Orthotrichum Sturmii*, an den Bodegebirgen hin und wieder; 6. *Grimmia (Gümbelia) montana*, jetzt mit Früchten; 7. *Andreaea falcata* Schimp., zwischen Harzburg und Clausthal an schattigen Felsen von Lisquereux gesammelt. Scheint mir nach mitgetheilten Exemplaren nur eine schlankere Form der *A. Rothii* zu sein; 8. *Jungermannia cordifolia* Hook., am Fusse der Bode in grossen Rasen an feuchten Stellen. Neu für Deutschland; 9. *Lecidea xanthococca* Somf., an Fichten; 10. *Glyphis Medusula*, an alten Nussstämmen, in feuchter Lage häufig, aber selten gut ausgebildet; 11. *Gyalecta odorata* Schär., an der

*) Nach mündlichen Mittheilungen des Verf. soll dies hier *H. glareosum* heissen. Ref.

Beilage.

Beilage zur botanischen Zeitung.

5. Jahrgang. Den 12. November 1847. 46. Stück.

steinernen Renne, vielleicht eine forma laevata der *Parmelia orosthea*. Der angenehme Geruch scheint von *Amphiconium* herzurühren; 12. *Calycium byssaceum* Fr., neu für Deutschland, am Ziegenkopfe bei Blankenburg, selbst in Schweden selten; 13. *Calycium viridulum* Fr., an Lärchenstämmen bei Helsungen, aber bisher nur unvollständig.

Endlich ist noch eine Folio-Steintafel dem Berichte zugefügt mit Abbildungen der *Clathopteris meniscioides* Brongn., welche früher auf der Versammlung zu Eisleben als *Yxemia* bezeichnet wurde.

K. M.

Outlines of structural and physiological Botany. By Arthur Henfrey, F. L. S. etc., lecturer on Botany at St. George and the Middlesex Hospitals etc. with numerous illustrations. London, John van Voorst. MDCCCXLVII. kl. 8. XVI u. 245. u. XLVII S. Erklärungen zu 18 lithogr. Taf.

Der Anstoss, welcher durch Schleiden's Grundzüge der Botanik gegeben ist, hat sich auch nach England fortzupflanzen begonnen und das vorliegende Lehrbuch über die anatomische und physiologische Botanik ist offenbar eine Folge desselben. Es ist aber nicht eine Uebersetzung des Schleiden'schen Werks, sondern eine mit Benutzung der Arbeiten der Deutschen und von eigenen Untersuchungen unterstützte, sich an jenes Werk anlehnende Arbeit. Der Verf. hat seine Arbeit R. Brown gewidmet als geringen Zoll seiner Hochachtung und Bewunderung. In der Vorrede sagt er, dass bei vorschreitender Wissenschaft es nöthig werde, von Zeit zu Zeit die gewonnenen Resultate zu sammeln und zu sichten, dass dies sein Hauptaugenmerk bei dieser Schrift gewesen sei und er daher auch alle hypothetischen Ansichten, welche nicht gehörig begründet oder gar durch Versuche verneint worden seien, unberücksichtigt gelassen habe. Die Entwickelung der Gewebe und der Organe sei besonders beachtet. wer aber sich nicht auf diese anatomischen Verhältnisse einlassen wolle, möge das Buch gleich vom 4ten Capitel beginnen. Nach der Einleitung, in welcher er die Hauptverschiedenheiten des vegetabilischen und animalischen Körpers, die jedoch nicht vor jedem Einwande frei wären, anführt, bespricht Cap. I. die chemische Zusammensetzung der Vegetabilien, zuerst die unorganischen Bestandtheile, dann die organischen, aus Kohle, Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff zusammengesetzten, welche theils wesentlich nothwendig sind, selbst den einfachsten Formen zukommen, theils erst später während des Lebens gebildet auftreten. Im 2ten Cap. handelt er von der Elementar-Structur und hierbei 1. von der Zelle als Individuum, 2. von der Verbindung der Zellen zum Zellgewebe. Bei der Frage über die Bildung neuer Zellen entscheidet er sich nach eignen Beobachtungen für Mohl's Ansichten und bekämpft die von Schleiden und Nägeli. Die Chlorophyllkügelchen sieht er für veränderte Stärkemehlkörner an, indem sich diese von aussen nach innen durch den Lichteinfluss allmählig in den farbigen Stoff verwandeln. Bei den Stärkekörnern will er auch Theilung durch Scheidewände gesehen haben. Das 3te Cap. enthält allgemeine Betrachtungen über die Physiologie der Elementarbildungen. Im 4ten Cap. wird von der Pflanze als Individuum gesprochen, zunächst allgemeine morphologische Betrachtungen, dann von den Thallophyten und Cormophyten. Das 5te Cap. ist der Achse und deren Anhängen gewidmet, indem zuerst von dem Stamm der Acotylen, Monocotylen und Dicotylen, und zwar von dem Holzkörper und Rindenkörper die Rede ist; darauf folgt die Wurzel nach ihrer Verschiedenheit in den drei Hauptklassen der Pflanzen. Die Blätter folgen sodann; ihre Structur und Gestalt, ihr Verhältniss bei den drei Klassen der Pflanzen, ihre Stellung und Knospenlage kommen hier in Betrachtung. Das 6te Cap. handelt von der Verästelung, der Verf. spricht hier aber noch nicht von der Verästelung des Blüthenstandes und auch nicht von den Ranken und den Dornen, von denen er bei den Blättern gesprochen hat, während sie auch hier hätten erwähnt werden müssen. Das 7te Cap. enthält die Physiologie des Wachsthums, den Saftlauf (aufwärts durch den Splint, abwärts durch das Cambium), die Einathmung und Assimilirung so wie die Secretion. Das 8te Cap. bespricht die Reproductionsorgane der blüthenlosen Pflanzen, nämlich der Algen, Pilze, Flechten unter den Thallophyten,

der Leber- und Laubmoose, der Farn, Equiseten, Lycopodiaceen und Rhizocarpeen unter den acotylischen Cormophyten. Das Reproductionssystem der blühenden Pflanzen ist im 9ten Cap. enthalten, in welchem zuerst der Blüthenstand, dann die Blume im Allgemeinen, die Knospenlage ihrer Theile, die Blumenhüllen und endlich die wesentlichen Organe, nämlich die Staubgefässe nebst der Anthere und dem Pollen, der Discus (worunter der Verf. alle Appendiculartheile zwischen den übrigen Blumentheilen begreift) und das Pistill zur Sprache kommen. Bei letztern spricht der Verf. zuerst über das einzelne Carpell, dann über das Gynaecium, die Placentation, das Ovarium, den Griffel, die Narbe und die Frucht. Die Reproductionskörper, d. h. die Ovula, deren Lage im Ovarium und Befruchtung, die Saamen und die Keimung kommen nun als letzter Theil dieses Cap. zur Betrachtung. Im letzten 10ten Cap. wird die allgemeine Physiologie vorgetragen, darunter begreift der Verf. die Erscheinungen, welche die Erzeugung der Blumen und Früchte betreffen, die Farbenerscheinungen, die Lichtentwickelung, die Bewegungen. Bei den letztern hat der Verf. nicht von den Bewegungen gesprochen, welche z. B. Blumen und Fruchtstiele in ihren verschiedenen Entwickelungsperioden zeigen; so wäre bei den Lichterscheinungen auch die von *Agaricus* zu erwähnen gewesen und bei der Farbe ist nicht von den roth gefärbten Varietäten, von den abnorm scheckigen Pflanzen und von der Fruchtfarbe die Rede. Nach dem Index folgen die achtzehn Steindrucktafeln mit der Erklärung. Wir finden die Figuren auf denselben etwas klein und nicht immer deutlich genug, auch hätte angegeben werden müssen, in welchem Grade der Vergrösserung oder Verkleinerung die Gegenstände abgebildet wären. Bei den meisten Figuren hat der Verf. angegeben, von welcher Pflanze sie genommen sind; aber dies hätte unserer Ansicht nach bei allen geschehen und die Beispiele so viel als möglich von den gemeinen wildwachsenden oder Gartenpflanzen hergenommen werden müssen. *S—l.*

Die äussern Einflüsse auf das Pflanzenleben in ihren Beziehungen zu den wichtigsten Krankheiten der Kulturgewächse. Ein populärer Vortrag, gehalten am 30. März 1847 von Eduard Regel. Zürich, Meyer und Zeller. 1847. 32 S. 8.

Die Bezeichnung „Der Ertrag ist zum Besten der Armen bestimmt" scheint die öffentliche Erscheinung dieser kleinen Schrift veranlasst zu haben. Sie hat sich als „populärer Vortrag" schon selbst characterisirt. — Nachdem der Verf. Eingangs über die Bedingungen und Stoffe gesprochen, welche bei

der Pflanzenernährung thätig sind, kommt er auf die Abnormitäten der Pflanzenorgane und betrachtet zuerst die Missbildungen, insofern sie für den Haushalt des Menschen von Wichtigkeit geworden sind, wie Kohlrabi, gefüllte Blumen u. s. w. Dann spricht er 2) von den Krankheiten, welche durch mangelhaften oder übermässigen Einfluss einer der zum Lebensprocesse nothwendigen Bedingungen herrühren oder die durch äussere mechanische Ursachen hervorgerufen werden; 3) redet er von den Krankheiten, welche durch den Einfluss von Schmarotzerpflanzen entstehen und kommt hier auch auf Rost- und Kartoffelkrankheiten, deren Entstehung er also von einem Fadenpilze mit vielen andern Botanikern ableitet, obgleich diese sicher mehr ein Product der Krankheit selbst zu sein scheinen. — Die Darstellung ist klar und damit der Zweck des Verf.'s erreicht. *K. M.*

Gelehrte Gesellschaften.

Siebenzehnte Sitzung der British Association for the advancement of science zu Oxford. Der Refer. über die Sitzungen dieser Versammlung in Gardener's Chronicle drückt sein Bedauern darüber aus, dass man eine so bedeutende Wissenschaft wie Botanik, welche mit dem Garten- und Ackerbau verbunden, wohl eine eigene Section zu bilden geeignet sei, noch immer mit der Zoologie verbinde. Die naturwissenschaftliche Abtheilung, in welcher wir nur einen Vertreter der Deutschen in der Person des Prof. Ehrenberg, welcher, wie wir vernommen, auf den Wunsch des Königs von Preussen dieser Versammlung beigewohnt hat, antreffen, hielt ihre Sitzungen in dem Ashmolean Museum am 24. Juni u. f. Tage. Dr. Lankester las eine Abhandlung über die Pflanze, welche das Gummi Percha liefert. Es ist ein Baum, der auf Singapore, Johore und Coti einheimisch ist, so wie im Südosten von Borneo und Sarawak. Nach der Untersuchung der Blätter allein glaubte der verstorbene Dr. Griffiths, dass sie zu den Sapoteen gehöre. Rev. E. White, welcher Blumen und Frucht sah, erstere aus 6 Kelchblättern und einer 6spaltigen gamopetalen Corolle und 12 Staubgefässen mit oberständigem Fruchtknoten bestehend, hielt sie entweder für eine Ebenacee oder Sapotee. Nach Untersuchung eines von Mr. Lobb gesammelten Exempl. in der Sammlung von Mr. Fielding zu Lancaster konnte der Verf. die Pflanze mit keiner der beiden Familien vereinigen. Sir W. Hooker brachte sie zur Gattung *Bassia* unter den Sapoteen *). Kleine

*) Es ist seitdem von Hooker nach vollständigen Exemplaren dieser Baum für eine Art der Gattung *Iso-*

Stücke des Holzes von Mr. Lobb eingesandt, zeigten, dass die Substanz in Gefässen im Holze enthalten sei. Dr. Montgomerie, welcher den Gebrauch, den die Malaien von der Percha zur Anfertigung von Griffen für Messer, Aexte u. dergl. machen sah, gab zuerst Nachricht davon. Aber schon länger ist es in Gestalt von Peitschen und elastischen Stöcken eingeführt, welche man aber von einer Abart des Gummi elasticum angefertigt glaubte. In chemischer Zusammensetzung ist G. Percha ganz gleich mit Cautschouk. Seine merkwürdigste Eigenschaft besteht darin, dass es bei der Temperatur des siedenden Wassers ganz weich wird und beim Abkühlen seine frühere Härte wieder erlangt. Es ist unlöslich in Wasser und Alkohol, wohl aber löslich in Aether, Terpentin und flüchtigen Oelen. Es wird dann noch über die Anwendung gesprochen. — Mr. Busk liest eine Abhandlung über den Gebrauch der Gutta Percha, um von naturhistorischen Gegenständen Abdrücke oder Copien zu machen. Am besten sei es, die Gutta Percha als Matrix zu benutzen, indem man nach den Objecten dickere oder dünnere Platten mache und diese auf den Gegenstand mit den Fingern fest aufdrücke. Zerbrechliche Gegenstände liessen sich allerdings nicht so behandeln, so wenig wie zu weiche, wenn diese nicht eine gewisse Elasticität haben oder Widerstand leisten. Mr. Jerdan habe behauptet, es gäbe zwei Sorten dieses Gummi, ein weisses und ein schwarzes. Die schwarze und härtere soll nach Mr. Crawfurd, früherem Gouverneur zu Singapore, dadurch entstehen, dass man es der Einwirkung des kochenden Wassers länger unterwerfe. Es fliesst als eine weiche Substanz aus den Bäumen und bleibt so bis es erhitzt wird (heated). Percha ist Pertscha auszusprechen, ein malayischer Name, der rauh (uneben, ragged) bedeutet.

In der chemischen Section las Hr. Hunt einen Bericht über den Einfluss des Lichts auf das Wachsen der Pflanzen. Der Verf. bestätigt, dass Saamen nicht unter dem Einflusse des Lichts keimen, wenn man es von dem chemischen Princip, mit welchem es in den Sonnenstrahlen verbunden ist, trennt, dass nach vollbrachter Keimung, wenn die ersten Blätter gebildet sind, die Sonnenstrahlen der Pflanze wesentlich nothwendig werden, um sie in den Stand zu setzen, die aus der Kohlensäure der Atmosphäre erhaltene Kohle auszuscheiden und dass die heissen Sonnenstrahlen wesentlich nothwendig sind, um die reproductiven Elemente des vegetabilischen Lebens sicher zu erzeugen. Es ist gefunden, dass das chemische Princip der Sonnenstrahlen, in Bezug auf Wärme und Licht, thätiger ist im Frühjahr als in irgend einer andern Zeit des Jahres; dass, so wie der Sommer vorrückt, diese Kraft sich vermindert und die leuchtende Kraft sich vermehrt, während im Herbste Licht wie Actinismus gemässigt werden und die Wärme vermehrt wird. So finden wir, dass die Bedingungen des Lichts nach den Jahreszeiten variiren, um den Bedürfnissen des vegetabilischen Lebens zu entsprechen. Die Erzeugung von Chlorophyll oder des färbenden Stoffes der Blätter wird bewirkt durch die vereinigte Wirkung von Licht und Actinismus, das erste nothwendig, um die Ausscheidung der Kohle, der andere, um die Oxydation der niedergelegten Kohle zu bewirken. — 25. *Juni.* Mr. Ward machte einige Bemerkungen über die Resultate seiner Versuche, Pflanzen in geschlossenen Glaskästen zu ziehen. Wenn solche Versuche nicht geglückt wären, sei Unwissenheit oder Sorglosigkeit daran Schuld. Man könne nicht allein Landpflanzen und die höhern vegetabilischen Formen darin ziehen, sondern auch die verschiedenen Formen der Seealgen könne man in künstlichem Salzwasser ziehen. Dr. Daubeny theilte seine Versuche über das Wachsthum der Pflanzen in geschlossenen Glaskästen mit; er fand, dass in ihnen das Oxygen von den Pflanzen schneller ausgehaucht, als Kohlensäure aufgenommen werde, weshalb die Luft in den Kästen reicher an Sauerstoff sei als die äussere Luft. Mr. Philip Duncan empfahl diese Kasten, um die *Victoria Regia* zu transportiren. Eine Abhandlung des Capitain Widdrington über die Baumvegetation Spaniens ward gelesen. Der Verf. zog in seine Betrachtung die natürlichen Wälder und die dieselben bildenden Arten auf der ganzen Halbinsel, indem er besonders die Eichen, Kastanien, Eschen, Ulmen, Tannen und andere behandelte. Von den Eichen wurden mit ihrer Verbreitung angegeben: *Quercus encinà* oder *Ilex*, welche die essbaren Eicheln liefert, *Q. Quexigo*, eine weit verbreitete Art, hier zum erstenmal vollständig beschrieben; *Q. Suber*, die Korkeiche, *Q. Valentina* v. *Cavanilles*, *Q. Kermes* oder *coccifera*, *Q. Toza* oder *Tawzin* der Franzosen, *Q. Cerris*, *Q. australis*, *Q. Aegilops* und *Q. Robur*. Der Verf. theilt Spanien in 3 Abtheilungen oder Climate, deren natürliche Producte wesentlich verschieden sind. Die beiden Eschen werden besonders beschrieben und von der Kastanie deren Grenzen angegeben, welche beschränkter sind, als man gewöhnlich glaubt. Die über die Tannen gegebenen Bemerkungen waren kürzer als die der übrigen Bäume, da der Verf. schon bei

———

nandra Wight erkannt und im Augustheft des Lond. Journ. of Bot. T. XVI. eine Abbildung gegeben.

frühern Gelegenheiten bei den Versammlungen zu Newcastle und Plymouth darauf bezügliche Abhandlungen verlesen hatte. Die genannten Arten waren in absteigender Richtung von der grössten Höhe, *P. uncinata*, *sylvestris*, *Hispanica*, *Pinea*, *Laricio*, *Pinaster*; *Abies pectinata*, *P. Pinsapo* und *halepensis*, welche der Verf. als die einzigen derartigen Formen der Halbinsel betrachtet. Die Fundorte und die Zonen der Erhebung werden angegeben. Die vorzüglichsten Oertlichkeiten, welche vom Verf. besucht und untersucht wurden, waren die spanischen Pyrenäen, die Sierra Morena, die Serranie de Ronda, Sierra Nevada, Sierra de Guadelupe, das grosse Plateau beider Castilien, die hohe centrale Bergkette, welche diese Ebene in 2 Theile theilt, die Bergketten von Asturien und Galicien u. s. w., die Königreiche Valencia und Aragon, die Sierra de Segura, Sierra de Cuença u. a. Indem Dr. Lankester eine von J. Blackwall, Esq. zu Llaurwat in Wales gefertigte Liste über die Ankunft und das Wegziehen der Vögel mittheilte, machte er auf die Wichtigkeit dieser Beobachtung in ihrer Verbindung mit gewissen meteorologischen Erscheinungen aufmerksam. Als einen Beweis hiefür bezog er sich auf eine Abhandlung des Prof. Dobes über die Beziehungen zwischen gewissen periodischen Erscheinungen der Pflanzenwelt und der Lufttemperatur, woraus hervorging, dass eine für eine gewisse Zeit gegebene Temperatur für die periodische Entwickelung wichtiger werde als eine auf längere Zeit vertheilte durchschnittlich gleiche. Dieser Satz sei in diesem Jahre durch die Erfahrung bestätigt, denn obgleich der Winter ungewöhnlich lang, die Temperatur des Mai aber über dem Mittel gewesen sei, habe der Weizen in diesem Jahre früher als gewöhnlich geblüht. Man könne aber über den Herbst nicht eher urtheilen, als bis man die Zeit kennen gelernt habe, in welcher der Weizen zur Reife gelange.

Kurze Notizen.

Die Früchte unserer *Solanum*-Arten weichen in der Bildung der Saamenträger etwas von einander ab. Bei *Sol. nigrum* und *Dulcamara* sind die Saamenträger unmittelbar der Scheidewand aufgewachsen und bilden daher bei einem Querdurchschnitt eine ziemlich kreisförmige Figur, ähnlich wie bei *Lycium barbarum*. Bei *Solan. tuberosum* dagegen steht, wie bei *Hyoscyamus niger*, *Physalis Alkekengi*, *Atropa Belladonna*, *Sarracha viscosa*,

der mit Saamen bedeckte Körper des Spermophorum durch eine deutliche Zwischenplatte, an der sich keine Saamen finden, mit der Scheidewand in Verbindung. Es finden sich hier auch an der Seite des Saamenträgers, welche der Scheidewand zugekehrt ist, Saamenkörner, wie auch in den genannten andern generibus. *Sol. nigrum* und *Dulcam.* hätten demnach, mit Bischoff's Terminologie p. 430 zu reden, ein spermophorum sessile centrale, *Sol. tuberosum* ein spermophorum lamina intergerina instructum. — *Sol. nigr.* und *Dulcam.* haben häufig mehrere Scheidewände; nicht so häufig kommt das bei *Sol. tuberosum* vor. Die Saamen der beiden ersten Arten sind in Bezug auf die Form (bei *Sol. Dulc.* sind sie grösser als bei *S. nigrum*) ziemlich gleich, nämlich im Umfange rundlich, fast nierenförmig; bei *S. tuberos.* sind sie verkehrt-eyförmig. Mit dieser Formverschiedenheit scheint die Lage des Embryo im Zusammenhang zu stehen, während er bei der letztgenannten Art in der Mitte (am stumpfen Ende des Saamens) so gekrümmt ist, dass die ziemlich graden Radicular- und Cotyledonarenden unter einem spitzen Winkel gegen einander geneigt sind, ohne sich unmittelbar zu berühren, ist bei *S. Dulc.* und *nigrum* das Cotyledonarende des in der Mitte gleichfalls gekrümmten Embryo nach innen etwas eingerollt, so dass der ganze Embryo eine einfache Schneckenlinie beschreibt. — Das möge zur Bestätigung dessen dienen, was über die mögliche Erweiterung der Diagnosen unserer *Sol.*-Arten in einer Anmerkung auf S. 660. dieser Zeitschrift *) gesagt worden ist. *I.*

Personal-Notizen.

Dr. Ekart hat seine Stelle als Garteninspector in Sondershausen aufgegeben und seine vortreffliche Sammlung an den Hrn. Hofrath Wallroth in Nordhausen verkauft.

*) In dem Aufsatze, zu dem diese Anmerkung gehört, finden sich einige Fehler, um deren Berichtigung bei dieser Gelegenheit gebeten wird. p. 642. Zeile 22. von oben muss st. officinalis — vulgaris stehen: Z. 7. v. u. st. hintergelegen — hintengelegen, Z. 4. v. u. st. vorg. — vorng. p. 659. Z. 20. v. u. st. hauptsächlich — Hauptachse. p. 660. Z. 7. v. o. st. standen — stäuben. p. 664. Z. 15. v. o. fehlt nach dass: da. ibid. Z. 17. v. o. st. fehlen — Fehlen. p. 665. Z. 19. v. u. fehlt nach Dracoc. das Wort virgin. — P. 658. hätte bei dem von Pedicularis Gesagten noch Veronica erwähnt werden können, wo neben den Arten mit 4theiligem Kelch auch Arten mit 5theiligem Kelch vorkommen.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 19. November 1847. **47. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** C. Müller de muscis nonnullis nov. v. minus cognitis exoticis. — **Lit.:** Verhandl. der Pariser Akademie. — Martius Erinnerungen aus meinem 90jähr. Leben. — Rossmässler Vers. ſeiner anatom. Character. des Holzkörpers. — Linnaea. XX. 1—3. — Spach hist. nat. d. végétaux phaner. XIV. — Wiegman's Archiv. — **Gel. Ges.:** Vers. d. deutsch. Naturf. u. Aerzte in Aachen. — Verkauf v. Bonjean's Herbarium.

De muscis nonnullis novis vel minus cognitis exoticis.

Scripsit

Carolus Müller.

(*Beschluss.*)

Leptotrichum affine n. sp.

Monoicum; caulis gregarie cespitosus brevis; folia longa *e basi lata membranacea convolutacea subito* subulata *obtusiuscula integerrima seu summo apice subdenticulata*, nervo excurrente lato; theca cylindrica, attenuata curviuscula, seta longa tenuissima flexuosa.

Patria: Chile austr.

Folia caulina sicca subcrispa; perigonialia e basi latiuscula ventricosa brevi subulata brevia integerrima obtusa. Flos *masculus ad feminei basin* gemmaceus. Antheridia paraphysibus longis mixta. Dentes peristomii in membrana brevi ciliiformes longi rugulosi. Calyptra angustissima torta. Cetera desunt.

Leptotricho pallido Hmp. simillimum, sed haec species differt foliis omnibus e basi sensim attenuata subulatis acutissimis, supra medium usque ad apicem denticulatis summo apice hyalino, brevioribus, siccitate strictioribus et floribus masculis in foliis superioribus gemmaceis.

Macrohymenium n. gen.

Character essentialis. Folia enervia, e cellulis prosenchymaticis angustis formata (areolatio ellipsoidea), valde concava subplicata, *basi in utroque latere cellulis nonnullis magnis flavis* instructa, dense imbricata subsecunda. Theca ore constricta. Peristomium duplex; exterius: dentes 16 *e basi oblonga latiuscula, medio stria instructa, trabeculata subito longe cuspidati inflexi*; interius: *dentes totidem longissimi externos multo*

superantes latissimi cuspidati membranacei cavi e cellulis quadratis amplis compositi flavi, in membrana rufescente vix canaliculata tessellata positi imperforati.

Character sexualis. Inflorescentia, ut videtur, dioica. Flores masculi ex observationibus Cl. Hornschuch et Montagne axillares gemmacei. Antheridia breviter pedicellata paraphysibus nullis.

Character naturalis. Ad *Pterogoniaceas*, tribum ex novo imponendam pertinet. Cujus congeneres omnes facile distinguntur: foliis e cellulis prosenchymaticis angustis, epapillosis compositis, basi in utraque ala cellulis majoribus nonnullis flavis instructis, cavis subplicatis, dense imbricatis.

Huc numeranda sunt genera:

I. *Pterogonium* cum speciebus: *Pt. pulchello* Hook., *fuscescente* Hsch., *urceolata* Schw., *macrocarpa* Harv., *hamato* Hmp. in litt. — Peristoma simplex.

II. *Clastobryum* Dz. et Molkb. in hb. Hampeano (Astrodontium indicum eorum olim). Peristoma duplex; interius: cilia cum externis dentibus alternantia fugacissima hyalina 16.

III. *Hypna et Leskeae omnes*, quarum folia modo illustrato formata sunt, e. gr.: *Leskea homomalla* Hmp., *cespitosa* Schw., *secunda* R. et Hsch., *Hypnum subsimplex* Hdw., *tenerum* Sw., *Gueinzii* Hmp. etc. Permultae species, in plura genera dividendae, huc forsan pertineant.

IV. *Macrohymenium* mihi, charactere supra edito. Genus optimum hucusque specie unica constitutum, nempe:

Macroh. rufum mihi. Foliis integerrimis cuspidatis, perichaetialibus cellulis basi flavis carentibus, theca brevisetacea inclinata, operculo basi conico amplo longo subulato. Calyptra forsan dimidiata.

Patria: Java: Blume et Reinwardt. — Sumatra: e speciminibus auctor. Dozy et Molken-

boer. — Insula Borboniae Africana in mari indico posita. Ex adnot. Cl. Montagne.

Leskea rufa Hsch. et Reinw. in Nov. Act. Acad. Caesar. Leopold. Vol. XIV. II. suppl. p. 716. — *L. mitrata* Dz. et Molkb. in annal. des sc. nat. 1844. p. 311. — *L. acidodon* Montagne in annal. des sc. nat. 1845. p. 96. tab. V. fig. IV.

Genus memorabile, in meo herbario jam ante quatuor annos impositum et *amicis communicatum*, ex longo notum, sed semper falso creditum, primo momento ex optimo sancitum intelligitur.

Gymnostomum longirostre Kze.

Dioicum, dense cespitosum; caulis ramosus erectus usque ad apicem tomentosus; folia caulina *lanceolato-linearia subulata integerrima nervo sub apice evanido*; sicca tortilia, madefacta stricta *rigida subsecunda*; perichaetialia longiora reflexiuscula, basi tenero-membranacea vaginata subcrenulata; theca ovalis fusca senior brunnea, operculo conico subulato obliquo, calyptra brevi dimidiata, seta media.

Patria: Chile australis in Andibus. Pöppig collect. pl. Chil. IV. No. 230. sine diagnosi.

Gymnostomo xanthocarpo Hook. ex habitu quam maxime proximum, sed primum differt foliis multo latioribus non rigidis sed teneris basi-acuminatis valde secundis.

Neckera leucocaulon n. sp.

Dioica, ramosissima, rami adscendentes dendroidei compressi; caulis basi foliis albidis dense imbricatis latissimis vaginanti-squamaeformibus breviter acutis evanidinerviis; rami *attenuati*, foliis latis ellipsoideis basi subobliquis, *supra medium denticulatis*, *apice grosse serratis*, nervo crasso infra apicem evanido, planiusculis; folia ramorum apice multo minora.

Patria: Chile australis in truncis sylvarum opacarum inter Antuco et Rio Rucuë. Novbr. lect. Pöppig coll. pl. Chil. III. 270. (48.) sub nomine „Pterogonio denso affinis" edita.

Neckera dendroides Mont. non Hook. in d'Orbigny Voyage dans l'Amérique méridionale Vol. VII. 2. p. 110. A cl. d'Orbigny in sylvis humidis ad cort. arbor. Boliviae secus rivum *Icho* dictum (in terra nationis „*Yurucari*" dictae) lecta.

Flores masculi numerosi. Folia perigonialia brevia latissima convoluto-vaginata apice reflexiuscula integra enervia laxius areolata. Antheridia maxima clavata 10, laxe reticulata, paraphysibus longioribus hyalinis teneris mixta.

Neckerae dendroidi Hook. similis, e speciminibus autem Javanicis foliis apice tantum summo inaequaliter laciniato-serratis, minoribus nervoque breviori valde differt. Notae ceterae adhuc ignotae.

Neckera angustifolia n. sp.

Monoica; caulis primarius repens, caulis secundarius adscendens *humilis* pinnato-ramosus; rami inaequales, *pro plantulae exiguitate longi*, *apicem versus sensim decrescentes*; folia caulina rugulosa (crispa) *longa angusta*, nervo infra medium evanescente obsoleto, oblonga cava, apice minute denticulata, perichaetialia *laxissime imbricata subvaginantia longe- sed latiusculo-acuminata*, apice acuto denticulata *latissima enervia*; theca immersa ovalis brevis, dentibus externis brevibus *infra orificium* natis lanceolato-cuspidatis trabeculatis stria media instructis. — Internos dentes non vidi.

Patria: Mexico. Cl. Miquel communicavit.

Ab omnibus congeneribus foliis caulinis angustissimis, statura humili et pro plantulae exiguitate foliis perichaetialibus latissimis satis differt. Operculum et calyptra desunt.

Neckera scabridens n. sp.

Monoica; pinnato-ramosa; folia caulina oblonga transverse undulata (crispa) subintegra acuminata, nervis brevissimis obsoletis; perichaetialia longius acuminata lato-convoluta integerrima enervia; theca ovalis immersa, operculo conico rostrato obliquo, calyptra glaberrima operculo parum major dimidiata; dentes externi peristomii longissimi albicantes *latiusculo-lanceolati filiformes rugulosi*, *stria media instructi subsecedentes* trabeculati, interni externos aequantes in membrana *hyalina brevi* positi albidi tenuissimi filiformes nodosi, *rugulosi subsecedentes*.

Patria: Chile australis in truncis sylvarum umbrosarum ad Antuco Novbr.

Neckera pennata proxima differt dentibus externis angustissimis filiformibus glaberrimis non stria media secedentibus, internis tenuissimis in membrana vix conspicua positis nodosis, glaberrimis, ciliiformibus non secedentibus, stria media carentibus.

Eriopus remotifolius mihi.

Caulis adscendens ramosus *mnioideo-foliosus*; folia *remota apice magis approximata firma subcrispa* oblonga lata *marginata*, supra medium *spinoso-dentata*, nervis *binis brevissimis obsoletis brunneis*, seta *ciliato-scabra brevis* flexuosa; theca *parva* ovalis ore *valde constricta longicolla* intense brunnea, operculo *hemisphaerico oblique-subulato*.

Patria: Java ubi frequenter inventus est.

Folia perichaetialia subconvoluta obtusiusculo-acuminata vel longiusculo-acuminata enervia. Inflorescentia ignota forsan dioica. Archegonia pauca paraphysibus nullis. Vaginula brevis. Seta a basi ciliato-papillosa. Dentes peristomii exterioris in-

voluti stria longitudinali hyalina instructi, interni externis alternantes, breves subflexuosi, medio perforati, canaliculati subrugulosi.

Hookeria cristata Hsch. et Reinw. (non Hedwig) in Nov. Act. C. Leop. XIV. II. suppl. p. 719. tab. XL. fig. 6. synonymis hujus loci exclusis.

Eriopodi cristato Brid. (= *Hookeriae cristatae* ej. seu *Leskeae cristatae* Hedw.) proximus sed e speciminibus authenticis toto coelo distinctus. — *Eriopus cristatus* foliis laxius areolatis, cellulis valde firmis multo majoribus crassioribus, apice denticulatis subrotundis dense imbricatis crassis jam sat recedit.

Genus optimum, hucusque tantum speciebus his duabus fruens, a ceteris *Hookeriis* foliorum et calyptrae structura valde diversum, ad *Lepidopilum* accedens. Utrique generi folia sunt e cellulis prosenchymaticis amplis laxis, parietibus subaequalibus, formata, nervis binis brevibus inter laminam folii procurrentibus (non carinatis). Calyptra jam junior *Eriop. cristati maxima campanulata papillis maximis crassissimis, basi in permultas lacinias tubulosas, papillarum crassitudine, rigidas subflexas fissa.* Notae hae omnes ab Hedwigio pessime depictae.

Genus *Lepidopilum* Brid. a priori differt foliis e cellulis prosenchymaticis elongatis compositis calyptraque operculum tegente parva hirta; cum priori tribum naturalem propriam *Lepidopileas* constituens. In hoc genus e. gr. species redigendae sunt sequentes: *Lepidop. polytrichoides* Brid, *subenervis* ej., *Langsdorfii* mihi (= *Hookeria Langsd.* Schw.), *marginans* mihi (= *Polla binervis* Brid. Br. univ. I. p. 556.), *Pappeanum* mihi (= *Hookeria P.* Hmp.), *undatum* mihi (= *Pterygophyllum und.* Brid.) etc.

Leptodontium aggregatum n. sp.

Dioicum, laxe cespitosum; caulis longissimus erectus subramosus gracillimus; folia caulina (inferiora seniora brunnea, juniora pulcherrime flava) tortilia squarrosa, e basi longe vaginante strictiuscula flexuosa, longa undulata acuta excurrentinervia, apicem versus inaequaliter et grosse fere laciniato-serrata, margine undulato — revoluta, perichaetialia magis plicata, convolutaceo — exserta; theca cylindrica *angustissima* subcurvata, operculo longe subulato subrecto, *setis aggregatis* (c. 1 — 3.) *tenuibus* flavis flexuosis, calyptra thecam subaequante dimidiata glabra nitida.

Patria: Java: Zollinger collect. No. 2130.

Species pulcherrima et sui generis tertia, a speciebus duabus ceteris notis: *Lept. squarroso* et *flexicauli* Hmp. (Linn. 1847. p. 70. = *Trichostom. sq.* et *flexic.* auct.) distinctissima: setis aggregatis, theca angustissime-cylindracea dentibusque peristomii longissimis ciliiformibus glabris rubris simplicibus vel multoties connatis (stictissimis conniventibus). — Vagina longissima angustissime archegonis et paraphysibus paucis cincta.

De generis charactere et affinitatibus confer dissertationem *Hampeanam* l. c.

Literatur.

Verhandlungen der Pariser Akademie. (Comptes rendus.) 1845. 4. 2. Bd.

(*Fortsetzung.*)

Sitz. vom 8. Septbr. *Ueber die Kartoffelkrankheit*, von Payen. p. 560 — 64.

Sitz. vom 15. Septbr. Zweite Note, von Dems. p. 587 — 92.

Ueber denselben Gegenstand von Pouchet *u. besonders wieder von* Bouchardat. p. 631 — 32.

Ueber denselben Gegenstand, von Decerfz. p. 632 — 33.

Ueber die Einwirkung der Ammoniaksalze auf die Kartoffelernte und über den Einfluss der Temperatur auf die Entwickelung der Kartoffeln, von Bouchardat. p. 636 — 37. Der Einfluss der erstgenannten Agentien war gleich Null. Bei erhöhter Temperatur entwickelten die Kartoffeln nur Stengel und Blätter.

Sitz. vom 22. Sept. *Dritte Note über die Kartoffelkrankheit*, von Payen. p. 662 — 67.

Ueber denselben Gegenstand, v. Stas. p. 690 — 5.

Ueber dasselbe Thema, von Gruby, welcher die Krankheit auch von Insecten ableitet. p. 696—7.

Ueber den Marchantiaceen ähnliche Knospen bei den Moosen, von Montagne. p. 699. Verf. fand sie in den Kapseln seines *Eucamptodon perichaetialis*, welches ein *Halomitrium* zu sein scheint. Nach seiner Abbildung, an anderem Orte gegeben, sind diese Knospen wahrscheinlich noch unentwikkelte, d. h. noch in den Mutterzellen befindliche Sporenzellen.

Ueber die Kartoffelkrankheit, von Bonjean. p. 699 — 702.

Ueber denselben Gegenstand, v. Pacquet. p. 702.

Sitz. vom 29. Septbr. *Erfahrungen über die Anwendung der phosphorsauren Ammoniak - Talkerde (phosphate, ammoniaco - magnésien) als Dünger.* Wird empfohlen.

Vierte Note über die Kartoffelkrankheit, von Payen. p. 724 — 26. Analysen.

Ueber denselben Gegenstand, von Girardin und Bidard. p. 742 — 45.

Sitz. vom 6. Octbr. *Ueber Kartoffelkrankheit*, von Durand. p. 818 — 19.

Sitz. vom 20. Octbr. *Untersuchungen über die ersten Veränderungen der organischen Materie u. über die Bildung der Zellen*, von Coste. Erster Theil. p. 911—9. Der Verf. geht geschichtlich aus und kommt zu dem Schlusse, dass die Cytoblastentheorie von Schleiden durchaus auf Irrthümern beruhe. Es ist dem Vf. zu verzeihen, da er, wie es scheint, selbst keine Beobachtungen darüber gemacht hat.

Neue Beobachtungen über die Kartoffelkrankheit, von Gérard. p. 919—21.

Ueber die Existenz der Tetrasporen in den Zygnemen. Brief von Montagne. p. 924—25. Der Titel giebt schon Aufschluss über den Inhalt. Verf. nennt die Algier'sche Alge, wo sich dies zeigt, *Thwaitesia* n. gen.

Sitz. vom 27. Octbr. *Ueber die Kartoffelkrankheit*, von Decerfz. p. 958—59.

Sitz. vom 3. Novbr. *Ueber das Bestreben der Wurzeln, gute Erde zu suchen und was man unter guter Erde zu verstehen habe*, von Durand. p. 187—88. Nichts Neues; die Pflanzen suchen die Erde nicht im Sinne wie das Thier die Nahrungsmittel, und das versteht sich von selbst. Gute Erde ist die, was wir auch wissen, die den Bestandtheilen der Pflanze entspricht.

Münter, *üb. Kartoffelkrankheit.* p. 998—1000.

Sitz. vom 17. Novbr. *Ueber die Kartoffelkrankheit in Neu-Granada*, von Acosta. p. 1114—15. Auch auf den Plateau's der Anden zu Bogota beobachtet. Soll nach dem Verf. durch einen Pilz entstehen. Trotzdem essen sie die Indianer wie die gesunden. (Dann wird es aber sicher nicht die nasse Fäule sein! Ref.)

Sitz. vom 24. Nov. *Neue Erfahrungen über das Einkalken des Getreides*, von J. Girardin. p. 1140—46. Zur Verhütung des Brandes säe man das reifste Getreide. Den mindesten Ertrag liefern die mit Arsenik, Kalk und Meersalz und mit Kalk allein durchdrungenen Saatkörner; den meisten lieferten die, welche mit schwefelsaurem Kupfer allein und in Verbindung mit Meersalz, endlich mit schwefelsaurem Natron (sulfate de soude) und Kalk durchdrungen waren. Das Waschen im Wasser scheint dem Körnerertrage günstig, vermindert aber merkwürdigerweise seine Dichtheit. Das dem Volumen nach dichteste Getreide ist das, welches gar keine Zubereitung empfangen. Darauf folgt das mit schwefelsaurem Natron zubereitete. Schwefels. Kupfer ist noch am geeignetsten, den Rost zu verhüten.

Ueber die Kultur der Arracacha und über die Möglichkeit ihrer Einführung in Europa, von J. Goudot. p. 1149—53. Verf., welcher 20 Jahre in Neu-Granada lebte, wünschte vor seiner Abreise

nach Frankreich sein Vaterland mit einer nützlichen Pflanze zu beschenken. Die *Arracacha*, eine Umbellifere, welche in den Anden von Popayan, de los Pastos, Chili, Peru, Quito, Neu-Granada und auf den gemässigten Hochebenen von Cundinamarca gebaut wird, schien ihm dazu geeignet. Dort entwickelt sie sich bei einer mittleren Temperatur von 14—22° gleich der Kartoffel sehr gut. Der Vf. studirte deshalb genau die Art ihrer Kultur und giebt sie näher an. Als Mittelstation für den Transport der jungen Pflanze nach Europa giebt er die Sierra Nevada de Merida an.

Sitz. vom 1. Decbr. *Ueber die Stämme, welche wie Wurzeln zur Erde herabsteigen*, von Dutrochet. p. 1186—88. Wie es der Verf. früher bei *Sparganium erectum*, *Sagittaria sagittifolia* und *Typha latifolia* beobachtete, so findet er diese Erscheinung bei *Epilobium molle*, welches an einem Flussufer gewachsen war, wieder. Diese herabsteigenden Stengel sind dicker als die in die Luft hineinragenden, was der Verf. dem Rindensysteme zuschreibt.

Notiz über die Kartoffelkrankheit, von J. Grelley. p. 1214—16.

Ueber denselben Gegenstand, von Bonjean. p. 1216—18.

Sitz. vom 8. Decbr. *Untersuchungen über die elementare Zusammensetzung verschiedener Hölzer u. über den jährlichen Ertrag einer Hectare Waldes.* Zweite Abhandlung. Von Eug. Chevandier. p. 1267—73. Erste Abhandl. angezeigt botan. Zeit. 1844. p. 680. In gegenwärtiger werden die Thatsachen und die Methoden angegeben, durch welche Verf. zu den Resultaten der ersten Arbeit gelangte.

Sitz. am 15. Decbr. *Suchen und Meiden des Lichtes durch die Wurzeln*, v. Durand. p. 1323—24. Bisher kannte man nur drei Pflanzen, deren Wurzeln das Licht vermieden. Es waren *Pothos digitata*, der *Kohl* und der *weisse Senf.* Vf. fand es auch bei *Raphanus sativus* (dem Radieschen), *Cheiranthus incanus*, *Myagrum sativum*, *Isatis tinctoria*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Erysimum contortum*, *Sinapis laevigata*, *Alyssum Vesicaria*, *Brassica Napus*, *Br. campestris*, *Br. orientalis*, bei den secundären Wurzeln des *Lathyrus odoratus* und den Wurzeln mehrerer Varietäten der *Brassica oleracea.* — Verf. fand es so, dass er die Wurzeln dieser Pflanzen in Gläser pflanzte, von deren innerer Seite 2/3 geschwärzt waren, so dass die Wurzeln von dieser schwarzen Seite kein merkliches Licht erhielten. Dadurch fand er, dass die Wurzeln von *Lepidium sativum*, welche nach Anderen keine Biegung unter dem Einflusse des Lichtes machen sollten, dasselbe beständig flohen.

Nach Dutrochet sollte sich die Wurzel von *Mirabilis Jalapa* gegen das Licht krümmen, weil er an dieser Lichtseite Chlorophyll bemerkt hatte. Nach dem Vf. enthalten die Spongiolen des *Allium Cepa* diese grüne Materie nicht und doch wendet sich die Wurzel nach dem Lichte. Vf. sucht diese Abweichung im Baue des Zellgewebes.

Aufsuchung des Arseniks und Kupfers in den mit diesen Substanzen eingekalkten Getreidearten, von J. Girardin. p. 1330—31. Arsenik war in den neuen Getreidekörnern nicht aufzufinden, wohl aber starke Spuren von Kupfer.

Sitz. vom 22. Dcbr. *Ueber die Kartoffelkrankheit*, von de Gasparin. p. 1339—42.

Untersuchungen über die ersten Veränderungen der organischen Materie und über die Bildung der Zellen, von Coste. p. 1369—74. Zweiter Thl. Verf. geht hier von den Pflanzen auf die Thierwelt über.

Ueber die Einwirkung der löslichen Eisensalze auf die Vegetation und besonders auf die Heilung der Chlorose und Kränklichkeit der Pflanzen, v. Gris. p. 1386—87. Die Wirkung war in jeder Hinsicht günstig.

Sitz. am 29. Decbr. *Ueber die Verhältnisse der Gattung Nöggerathia zu den lebenden Pflanzen*, von Ad. Brongniart. p. 1392—1401. Verf. weist die bis dahin unbekannten Fructificationsorgane dieser Pflanze nach. Sie wurde bald unter die Palmen, bald unter die Farren u. f. gebracht. Verf. kennt jetzt mehrere Arten ausser der *N. foliosa* und *flabellata*, daher eine leichtere Vergleichung möglich. Sie nähern sich der Structur der Blätter nach einigen Farren, am meisten den *Schizaea*-Arten, z. B. *Sch. latifolia* und *elegans*. Die allgemeine Form des Blattes aber ist sehr verschieden. Viel näher stehen die Cycadeen, denn die Nervatur der *Zamia* ist ganz die der *Nöggerathia*. Nun haben sich dazu auch noch Früchte, ganz ähnlich denen der Cycadeen gefunden, wodurch die Stellung um so mehr gesichert scheint.

Zur Geschichte der hypogäischen Pilze, von L.—R. et Ch. Tulasnes. Auszug einer Monographie, von Abbildungen begleitet. p. 1432—36.

(*Fortsetzung folgt.*)

Erinnerungen aus meinem neunzigjährigen Leben. Von Dr. Ernst Wilhelm Martius, vormaligem Hof- und Universitäts-Apotheker in Erlangen. Leipzig, L. Voss. 1847. 8. XVI u. 327 S. (1¹, Thlr.)

Der ehrwürdige Greis, der am Abend eines einfachen, aber bewussten und harmonischen Lebens das vorliegende höchst ansprechende Zeugniss von sich und seiner Zeit ablegt, ist uns nicht nur als Vater des Mannes denkwürdig, durch den der Name Martius in der botanischen Wissenschaft so bedeutungsvoll geworden ist, sondern er hat selbst in seiner Jugend so lebhaften Antheil an der Pflanzenkunde genommen, und lebte in so naher Berührung mit vielen längst verstorbenen Botanikern, dass wir es nicht unterlassen können, mit wenigen Worten desselben zu gedenken, obgleich der Raum dieser Blätter besondere Mittheilungen aus dem interessanten Buche nicht gestattet, dessen lebensfrische Färbung uns gar oft über das hohe Alter des Sprechenden täuschte, der nun vor Kurzem in sein zwei und neunzigstes Lebensjahr eingetreten ist. Er ist geboren zu Weissenstadt im Bayreuth'schen Ländchen am 10ten Septbr. 1756, aus einer weitverbreiteten Familie, die in Galeotus Marti aus Umbrien, dem gelehrten Bibliothekar des Königs Matthias Corvinus, ihr ältestes, bekanntes Haupt verehrt. Im Jahr 1783 lernte er während seines Aufenthalts zu Dillenburg die gelehrte Floristin des Nassauischen Herzogthums, „Demoiselle" Katharina Helena Dörrien kennen. An demselben Orte beschäftigte er sich mit Versuchen, Pflanzenbilder durch Abdruck lebender Exemplare in Kupferdruckerfarbe herzustellen, eine Kunst, die nachmals sehr eifrig betrieben wurde, und die man später mit Recht vernachlässigte, da solche Bilder im besten Falle nichts anders als eine naturgetreue Vorstellung des Habitus gewähren konnten. Martius scheint es indess darin zu einer Vollkommenheit gebracht zu haben, die selbst der geschickte Hoppe in seinen Ectypis plantarum Ratisbonensium (Regensburg 1787—1793. VIII voll. fol.) bei weitem nicht erreichte, und schrieb auch ein besonderes Buch darüber „Anweisung, Pflanzen nach dem Leben abzudrucken. Wetzlar, Winkler. 1785. 8. 80 pag. 1 tab." dem er Proben seiner Fertigkeit beilegte. Er erwähnt dabei sehr richtig, dass die Erfindung selbst alt sei, und bereits im 16. Jahrhundert im Kunstbuche des Alexius Pedemontanus beschrieben, und durch Hieronymus Cardanus (cf. De subtilitate lib. XIII. Basileae 1560. fol.) geübt worden sei. Auch Linné gedenkt in der Philosophia botanica p. 9. eines gewissen Hessel, der im Jahr 1707 in Amerika solche Abdrücke machte. Nebenbei will ich hier erwähnen, dass der wahrscheinliche Erfinder dieser Kunst Zenobio Pacini ist, den Schultes (nach welcher Autorität, kann ich nicht ermitteln) in's Jahr 1517 verlegt, dessen ungemein seltnes, allen älteren botanischen Literatoren gänzlich unbekanntes Werk sich im Besitz des Hrn. v. Römer auf

Löthayn befindet, und von dem Besitzer in meinem Thesaurus lit. botan. No. 7695. aufs genaueste beschrieben worden ist. Am 14. Mai 1790 gründete Martius mit seinem ihm vorangegangenen Jugendfreunde Hoppe die botanische Gesellschaft in Regensburg. In Erlangen, wo er späterhin die Hofapotheke erwarb, und eine Zeitlang Vorlesungen an der Universität hielt, gab er bei seinem Freunde Walther noch eine der botanischen Literatur angehörige Schrift heraus: „Gesammelte Nachrichten über den Macassarischen Giftbaum. Erlangen 1792. 8. 43 pag. 1 tab. col." Hier lebte er in vielfachem Verkehr mit dem Prof. Eugen Johann Christoph Esper, der mit Hülfe einiger getrockneten Doublettenfragmente, die ihm Dawson Turner in Yarmouth schenkte, seine verunglückte Monographie der Tange begann, mit Jakob Christian Funck in Gefrees, mit seinem Zögling Friedr. Nees v. Esenbeck, mit dem Präsidenten Joh. Christ. Dan. v. Schreber und vielen Andern, die er uns in ihrem literarischen und privaten Leben in ungeschminkten Bildern vorführt, unter denen eines insbesondere höchst ergötzlich und mit feiner Satyre gezeichnet ist, Schreber's nämlich, von dem wir hier so Manches erfahren, was wir in seiner Biographie in den Akten der Leopoldinischen Akademie vergebens suchen würden. Auch die bekannten Missionare John und Rottler waren unserm Martius befreundet, und von ihnen erhielt er kostbare Herbarien aus Ostindien. *G. P.*

Versuch einer anatomischen Characteristik des Holzkörpers der wichtigeren deutschen Bäume und Sträucher. Eine Ergänzung zu Reum's Forstbotanik und andern forstbotan. Werken. Von E. A. Rossmässler, Prof. zu Tharand. Dresden u. Leipzig in d. Arnold'schen Buchhandl. 1847. 44 S. 8. [Besonderer Abdruck aus dem vierten Bande des von der Akademie für Forst- u. Landwirthe zu Tharand herausgegebenen Jahrbuches.]

Diese kleine Schrift ist ganz nur für den Gebrauch der Zuhörer forstbotanischer Vorlesungen, welche der Verf. in Tharand hält, berechnet und demgemäss ist auch sein Inhalt. Sie soll ein Leitfaden für den Forstmann sein, welcher mit dem Messer und der Loupe in der Hand, die Bäume und Sträucher seiner Wälder zergliedert, um sich eine Vorstellung von ihrer Structur und ebenso von den gegenseitigen Verschiedenheiten ihres Baues zu verschaffen. Darum geht der Verf. ganz einfach und praktisch zu Werke, indem er selbst eine Zergliederung dieser Pflanzen in Worten darlegt, welche zum Anhaltepunkte für derlei Untersuchungen dienen soll.

Er betrachtet zumeist die Laubhölzer, und nur kurz die Nadelhölzer. Die erstern ordnet er nach den Gefässen an.

A. Hölzer mit grossen und kleinen Gefässen: *Ulmus*, *Fraxinus*, *Robinia Pseudacacia*, *Quercus*, *Castanea vesca.*

B. Hölzer mit nur kleinen Gefässen; a. mit bestimmt zweierlei, d. h. dicken und breiten, feinen und schmalen Markstrahlen: *Fagus sylvatica*; b. mit zweierlei Markstrahlen, von denen die dicken aber nur aus vielen dicht an einander gedrängten, feinen Markstrahlen bestehen und daher zusammengesetzte genannt werden: *Carpinus Betulus*, *Corylus Avellana*, *Alnus glutinosa*, *Acer Pseudo-Platanus*, *A. platanoides*, *A. campestre*, *Pyrus communis*, *P. torminalis*, *P. Malus*, *Sorbus Aucuparia*, *S. domestica*, *Crataegus Oxyacantha*, *Cornus sanguinea*, *C. mascula*, *Viburnum Opulus*, *Betula alba*, *Alnus incana*, *Tilia*, *Populus tremula*, *Rhamnus Frangula*, *Salix caprea*, *Ligustrum vulgare*, *Syringa vulgaris*, *Prunus Padus*, *P. avium*, *P. insititia.*

C. Hölzer, in welchen die Gefässe nicht einzeln in dem Zellgewebe eingestreut, sondern gruppenweise davon getrennt sind, so dass auf dem Querschnitte Gefäss- und Zellenpartieen netzartig gemischt sind: *Rhamnus catharticus.*

Jede dieser Pflanzen wird nach 3 Durchschnitten beschrieben: 1. nach einem Queer-, 2. nach einem Längs- und 3. nach einem Radial- oder Spaltschnitte, welcher der Richtung der Markstrahlen von dem Mark nach der Rinde hin folgt.

Unter den diese Beschreibung begleitenden Anmerkungen findet sich auch Einiges, was schon weiteren botanischen Kreisen angehört. So spricht der Verf. von gedrehten Kiefern, deren Holz constant nicht senkrecht, sondern gedreht spaltet, wie dies z. B. bei *Pinus sylvestris* in ganzen Beständen in Bayern der Fall sein soll, so dass man sich genöthigt gesehen habe, junge Pflanzen aus fremden, gesunden Kiefernsaamen zu erziehen, da die Saamen gedrehter Kiefern gleichfalls nur gedrehte Pflanzen wieder erzeugt hätten (p. 11.).

Dann spricht der Verf. (p. 17.) über und gegen die Thyllen, eine Benennung, welche bekanntlich der botanische *Unbekannte* im 3ten Jahrg. (1845) dieser Zeitschrift p. 241. vorgeschlagen hatte. Der Verf. fand sie in mehr als 100 Jahre altem Kernholze der *Robinia Pseudacacia* und meint, dass die Thyllen ohnmöglich aus der Jugend des Holzes herrühren könnten, da man dieses bald mit, bald ohne sie finde. Sie schienen ihm deshalb, wenn man sie in altem Holze findet, erst neu gebildet zu

sein. Er hält sie für eine Organisation des in dem Kernholze strömenden Frühlingssaftes. Darüber können natürlich nur anderweitige, umfassende Untersuchungen entscheiden.

Was übrigens das Buch selbst betrifft, so ist es gewiss für den vorgesteckten Zweck recht brauchbar. *K. M.*

Linnaea. Bd. XX. Heft I—III. 1847.

Heft I. 1. Pugillus tertius plantarum adhuc ineditarum s. in hortis minus cognitarum, quas annis 1843—46. praeter alias alio loco describendas, coluit Hort. Bot. Univers. Litter. Lipsiensis. Scripsit D. Gust. Kunze, horti praef. et bot. prof. p. 1—64. — 2. Ein Referat über die columbischen Moose, welche von Hrn. Moritz gesammelt wurden, niedergeschrieben von E. Hampe. p. 65—89. — 3. Melastomaceae Insulae Trinitatis. Auct. Herm. Crüger. p. 99—112. — 4. De duobus Aubletii generibus ab auctorib. neglectis scrips. Herm. Crüger. p. 113—116. — 5. Mantissa Piperacearum e speciminibus Musei Vindobonensis, Regii Monacensis et Martiani collegit et digessit F. A. G. Miquel. p. 117—128. Abgebrochen.

Heft II. 1. Fortsetzung und Schluss der vorigen Abhandlung bis p. 182. — 2. Vergleichungen der von Ecklon und Zeyher und von Drège gesammelten südafrikanischen Pflanzen (so weit dieselben nooh vorhanden) mit den Exemplaren von Zeyher's neuesten Sammlungen, welche derselbe zum Verkauf stellt durch J. F. Drège in Borstel bei Hamburg. Decbr. 1846. Fortsetz. und Schluss von Bd. XIX. p. 599—680.

Heft III. 1. Schluss der vorigen Abhandlung bis p. 258. — 2. Ueber Azolla, von G. Mettenius. p. 259—282. — 3. Revisio Abietinarum Horti Regii bot. Berolinensis a H. F. Link, horti directore. p. 283—298. — Neue Gattungen und Arten der Utricularieen, nebst einer neuen Eintheilung der Gattung Utricularia, von Ludwig Benjamin. p. 299—320. — Bericht über die Hepaticae, welche Hr. Moritz in Columbien sammelte und dem königl. Herbar in Schöneberg überlieferte, nach der Synopsis Hepaticarum und den Moritz'schen Nummern aufgeführt, von E. Hampe. p. 321—336. — 6. Beiträge zu einer Flora der Aequinoctialgegenden der neuen Welt, von J. Fr. Klotzsch. Filices. Auct. eodem. (Fortsetz. von Bd. XVIII. p. 516—556.) von p. 337—384. Abgebrochen.

Drei Steintafeln: eine mit Abbildungen von *Peperomia*-Arten von Miquel, die anderen mit Abbildungen über die Eychen von Azolla, von G. Mettenius, begleiten Heft II u. III. *K. M.*

Histoire naturelle des Végétaux Phanérogames. Par M. Ed. Spach etc. Tom. XIV. Tables. Paris, Roret. 1848. 8. 432 S.

Wir haben früher (Botan. Zeit. 1846. Sp. 691.) schon im Allgemeinen über dies Werk referirt, zu welchem nun noch mit diesem Bande ein sehr nothwendiges Register erschienen ist, welches zuerst ein Register der in dem Werke angeführten Volksnamen, dann die der französischen Benennungen, d. h. der Uebersetzungen der lateinischen systematischen Namen und dann drittens eins dieser letztern enthält. Nothwendig war dies Register, weil bei der Bearbeitung der Familien keine rechte Ordnung in dem Werke innegehalten ist und auch Uebersichten der in jedem Bande enthaltenen Artikel fehlen. Ob die Cryptogamen noch folgen werden, wie es anfangs die Absicht war, haben wir nicht angedeutet gefunden. *S—l.*

Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte 1846. Sechstes Heft. Enthält von S. 317—394. einen Bericht über die Leistungen in der Pflanzengeographie und systematischen Botanik während des Jahres 1845 von Dr. A. Grisebach. *K. M.*

Gelehrte Gesellschaften.

Die am 18ten Septbr. u. folg. Tage in Aachen abgehaltene 25ste Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte ist von den Botanikern Deutschlands sehr schwach, und von denen des Auslandes, obwohl Aachen gerade einen sehr geeigneten Vereinigungspunkt darbot, wie es scheint gar nicht besucht worden. Das Verzeichniss derer, welche sich für das Fach der Botanik eingeschrieben hatten, ist zwar nicht so gering, aber wir begegnen unter ihnen einer Menge von Kaufleuten, Rentnern, Regierungsbeamten u. s. w., meist aus Aachen, kurz Leuten, welche aus Liebhaberei sich mit Botanik beschäftigen mögen, in der bot. Welt aber gänzlich unbekannt sind. In den allgemeinen Sitzungen (wir geben dies nach dem Tageblatte, welches während der Sitzungen erschien) wurden als eingesandt angezeigt: ein Aufsatz des Prof. Schultz-Schultzenstein in Berlin über *Erysibe phosphorea*, eine neue Pilzart, als Ursache des Leuchtens des faulen Holzes, später in der Section verlesen. In den Sitzungen der Section für Botanik, in Verbindung mit Land- und Forstwissenschaft, kamen folgende botanische Gegenstände zur Sprache: Dr. Schulz aus Deidesheim sprach über die Feinde und Zerstörer der Herbarien; als wirksamstes Mittel dagegen Backofenhitze. Apoth. Löhr aus Cöln über die Einwirkung der geognostischen Beschaffenheit des Bodens auf das Wachsthum und Gedei-

hen der Pflanzen, Oberforstmeister v. Steffens sprach über die Nothwendigkeit der Wiederbewaldung der Gebirge und über seinen Vorschlag, statt der Pappeln und Obstbäume Eichen an die Wege zu pflanzen. Dr. Schulz über die neue *Filago Kaltenbachii* und die Gruppe der Gnaphalioideen, über die Lactuceen der canarischen Inseln. Kreisphysicus Dr. Kopstadt zeigte Exemplare verschiedener Pilze, welche um fremde Gegenstände gewachsen sind. Dr. Voget legte Kartoffeln aus mexicanischem Saamen erzogen vor. Oberförster Biermans spricht über seine neue Art von Forstkultur, zeigt *Pinus*-Durchschnitte mit auffallend breiten Jahresringen vor und leitet die ungleiche Holzanlage der verschiedenen Stammseiten von der ungleichen Wurzelbildung ab. Dr. Debey spricht über die morphologische Deutung des Kolbens von *Arum maculatum* und die männlichen Genitalien der Orchideenblüthe und legt Missbildungen von *Sambucus*- und Kohlblättern vor. Dr. Kopstadt bespricht die Erscheinung, dass die Buche (*Fagus sylvatica*) nur sehr selten vom Blitz getroffen werde. Garteninsp. Sinning handelt über *Cuscuta chilensis*. Medic. Rath Müller legt Früchte aus Amerika und Australien vor, Löhr Galmeipflanzen, welche ein abweichendes Ansehen von denen anderer Standorte haben, Kaltenbach verschiedene Formen von *Viola lutea* und *V. arvensis* und deren allmählige Uebergänge. Apoth. Voget vertheilte Exempl. von *Sison verticillatum*, in der Rheinprovinz nur bei Heinsberg gefunden. Apoth. Driesen legte ein im Süsswasser bei Maseyk aufgefundenes Gewächs vor, welches für eine Spongia gehalten wird. Ursprung und Entwickelung der Kartoffelkrankheit kommt auch zur Sprache. Biermans spricht über Erziehung von Eichenpflänzlingen und wie durch Erziehung der Pflänzlinge auf einer mehr oder minder starken Schichtung von Rasenasche, auf einer Unterlage von humussaurem Boden, jede beliebige Wurzelbildung erhalten werden könne. Apoth. Löhr spricht über die Cuscuten. Ausserdem sind in der Section für Mineralogie und Geognosie noch verschiedene Vorträge über fossile Pflanzen gehalten worden. — Man sieht aus dieser Uebersicht, dass nicht sehr wichtige Dinge im Gebiete der Botanik verhandelt worden sind, so dass es Niemand gereuen wird, an diesen Verhandlungen nicht Antheil genommen zu haben. Für das nächste Jahr wird Regensburg, der Sitz der botan. Gesellschaft, der Ausgangspunkt der Zeitschrift Flora, leicht im Stande sein, Wichtigeres zu bieten und Gutes zu bringen. *S — l.*

Verkauf eines grossen Herbarium Phanerogamen.

Die botanischen Liebhaber, welche die Nothwendigkeit fühlen, eine zahlreiche Sammlung zu haben, und welche sich unzählige Mühen und Reisen ersparen wollten, so wie auch vieles Briefewechseln, könnten sich sogleich ein bedeutendes Herbarium bilden, indem sie die Gelegenheit benutzten, welche der Verkauf des Herbariums von Hrn. Bonjean in Chambéry darbietet, welcher im Jahre 1846 gestorben ist. Dieser Gelehrte, welcher während vieler Jahre den Mont Cénis und die ganze Kette der Alpen in seiner Nähe, sei es im Piemont wie auch im Dauphiné erforscht hat, hatte dort eine grosse Anzahl Pflanzen zusammengebracht, und die Bekanntschaft, welche er mit vielen Botanikern aus allen Ländern unterhielt, erlaubte ihm, die Zahl von 21000 Arten zu überschreiten. Unter andern befindet sich eine Sammlung prächtiger sardinischer Pflanzen, worunter schöne zahlreiche Exemplare sind; mehr noch andere von seltener Art, von Russland, der Krimm, dem Kaukasus, von Bourbon, Madagaskar u. s. w. Man kann sich eine Vorstellung von dem Reichthum dieser Sammlung durch die Angabe der Artenzahl von einigen Gattungen machen. Z. B. *Ardisia* zählt 7 Arten, *Arenaria* 72, *Indigofera* 24, *Isatis* 16, *Melaleuca* 33, *Pulmonaria* 9. u. s. w. Unglücklicher Weise ist diese Sammlung nicht in natürlicher Folge aufgestellt, sondern nach der alphabetischen Folge der Gattungen, und dieser in drei Reihen; das Herbarium (einfacher Weise so genannt und das weniger reiche von den dreien) dann Addenda einzureihen, und endlich das sogenannte Gewölbe, welches für sich allein eine beträchtliche Fundgrube dem darbieten würde, welcher sie ausbeuten wollte. Hr. Joseph Bonjean, Sohn des Verstorbenen, ein ausgezeichneter Chemiker, welcher die Botanik nicht fortgesetzt hatte, ist bereit, diese Sammlung für ungefähr 5000 franz. Franken (1350 Thlr.) zu verkaufen. Die Pflanzen sind im schönsten Stande der Erhaltung. Die Personen, welche geneigt wären, diesen Kauf zu machen, sind gebeten, ihre Briefe *portofrei* an Hrn. Bonjean, Pharmacien à Chambéry (Savoie) oder an Herrn Duby, Docteur ès sciences à Genève (Suisse) zu adressiren.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 26. November 1847. 48. Stück.

Nekrolog.

Der bekannte Algolog Johannes Nicolaus v. Suhr, Königl. Dän. Hauptmann, ward am 16ten Octbr. 1792 in dem Flecken Heide im Norder-Dithmarschen geboren. Sein Vater war Kaufmann, beide Eltern brave ehrenwerthe Leute. Johannes war der älteste von vier Söhnen. Er zeigte früh schon grosse Lernbegierde und glückliche Anlagen, ward aber erst im eilften Jahre zu einem Schullehrer auf dem Lande in die Kost gegeben; kehrte jedoch ziemlich bald zurück, weil der Vater es vorzog, einen Hauslehrer zu halten. Durch ein Detachement seeländischer Jäger, welches eine Zeit lang in Heide lag, und dessen Officiere im Hause der Eltern verkehrten, entwickelte sich bei ihm die Neigung zum Militairdienst. Er ging deshalb auf die Kadetten-Akademie in Rendsburg, später nach Kopenhagen, wohin sie verlegt ward. Dort lebte er im Hause des Obersten Michaelsen in sehr angenehmen Verhältnissen; und hier erwachte bei ihm der Sinn für die Kunst, der immer tief in ihm gelegen. Eine grosse Neigung, Bildhauer zu werden, hatte ihn von Kindheit an beseelt; hier unter den plastischen Kunstschätzen Kopenhagens ward sie immer reger, doch liess sich dies nicht ausführen. Er zeichnete sauber und viel, auch anderes als sein Beruf vorschrieb. im Jahre 1812 ward er Officier, nachdem er ein Jahr als Korporal in Glückstadt gedient hatte. Er machte 1813 den Feldzug mit, nahm am 10. Dcbr. Theil an der Schlacht von Seestädt unter dem General Lallemand, und ward Seconde-Lieutenant. Sein nicht starker Körper erlag aber den Strapazen des Krieges, er erkrankte an der epidemischen Ruhr und lag Monate schwer krank in den französischen Lazarethen Lübecks. Er pflegte zu erzählen, wie er, von den Aerzten aufgegeben, diese durch eine heilsame Krise in Erstaunen setzte, die er selbst herbeiführte. Es überkam ihn nämlich die unwiderstehliche Lust, Burgunder zu trinken und eine Schnepfe mit Apfelmus zu essen. Er liess sich die Sachen durch seinen Bedienten holen und verzehrte sie heisshungrig; dann fiel er in einen tiefen Schlaf, aus dem er am andern Morgen durch die laute Stimme eines Arztes geweckt wurde, der ausrief: „c'est miraculeux!"

Die plötzliche Ruhe, die nach Beendigung der Feldzüge eintrat, war einem lebhaften jungen Militair, der in einer so bewegten Zeit mit den kühnsten Hoffnungen diesen Stand ergriffen hatte, keineswegs angenehm. Suhr versuchte in englische Kriegsdienste zu treten, hatte auch in dieser Beziehung von Hannover aus Versprechungen erhalten, ähnliche aus Kopenhagen für eine Anstellung auf den westindischen Inseln. Alles misslang, er musste als Seconde-Lieutenant in das Infanterie-Regiment eintreten, welches in Schleswig lag. Je weniger ihm sein Stand bot, desto mehr lebte er seinen Liebhabereien, doch ohne jenen zu vernachlässigen. Er war Stütze und Zuflucht mancher weniger begabten und unterrichteten Kameraden, und von seinen Untergebenen verehrt und geliebt. Er lebte in Schleswig in einem Kreise der bedeutendsten Menschen, beschäftigte sich mit Musik und Dichtkunst, zeichnete, malte in Oel und trieb auch ernstere Wissenschaften, namentlich Conchyliologie, Mineralogie, Geognosie, Physik und Chemie. In späterer Zeit erwachte die Neigung für letztere lebhafter, als Professor Delfs aus Heidelberg seinen Aufenthalt in Schleswig nahm, wo er öffentliche Vorträge hielt und viel mit Suhr im Hause des Prof. Jessen (jetzt auf Hornheim bei Kiel) verkehrte. Ueber Mineralogie und Geognosie unterhielt er sich vielfach mündlich und schriftlich mit Karl Felix Rumohr und später mit Dr. Zimmermann in Hamburg, stellte auch mit ersterem

geognostische Untersuchungen in den Untiefen der Schlei und der Umgebung Schleswigs an. Er studirte hier die nordischen Geschiebe und sammelte die unter denselben vorkommenden Petrefacten, die er nachmals an Prof. Forchhammer abtrat, den er auf seinen geognostischen Excursionen auf Sylt und durch einen Theil von Schleswig begleitet hatte. Indessen verfolgte er diese Studien nur aus dem Grundsatze, keinem Zweige der Naturwissenschaft fremd zu bleiben, nachdem er für diese eine grössere Neigung gefasst hatte. Sein Hauptstudium war und blieb bis an sein Ende die Botanik, insbesondere die Algologie. Der Sinn für diese war ihm zuerst in Föhr aufgegangen, wo er sie 1824 mit dem Pastor Fröhlich „halb spielend" trieb, wie er scherzend erzählte, weil sich Damen mit hinein mischten. Denn die Baronin Richthofen, geborne Prinzessin von Holstein-Beck, fand mit ihren Töchtern solche Freude an den schönen Seepflanzen, dass sie die Männer immer begleiten wollten, wenn diese sammelten und sich davon Kränze auf Papier klebten. Die Spielerei ward indess zum hohen Ernst.

Nachdem Suhr durch Fröhlich zum Studium der Algen angeregt worden war und dasselbe auch im folgenden Jahre auf Föhr fortgesetzt hatte, verfolgte er besonders die Untersuchung der Ostsee, wozu die Schlei, und während des jährlichen dreimonatlichen Urlaubs die Geltinger und Ohnfeldter Bucht eine günstige Gelegenheit darboten; da letztere gerade südlich vor dem grossen Belt gelegen, wahrscheinlich durch das aus dem Kattegat hineinströmende Meerwasser, einen grösseren Reichthum an Algen enthalten, als sonst der grösste Theil der Ostsee. Seine Untersuchungen dauerten hier vom Jahre 1826 bis 1840, also eine Reihe von 15 Jahren. Da er nicht blos für sein Herbar sammelte, sondern eine reiche Menge von Doubletten auflegte, so trat er bald, in Verbindung mit Mertens und Fröhlich, in einen bedeutenden Tauschverkehr, so dass wenige Algensammler ohne Suhr'sche Exemplare sein mögen. Durch Fröhlich war die Verbindung mit Mertens eingeleitet, und später ward auch mit von Martens, Agardh, Lehmann, Binder, Sonder, und in den letzten Jahren mit Lenormand und Areschoug in Schweden ein lebhafter Verkehr unterhalten. Seine Correspondenz erstreckte sich überhaupt weit, von England und Schweden bis Frankreich und Italien; und unter seinem Nachlasse finden sich Zuschriften der bedeutenderen Algologen: J. Agardh, Ruprecht, Liebmann, Diesing, Meneghini, Contarini, Zanardini, Miss Griffiths, u. a. m.

Suhr verheirathete sich in seinem 26sten Jahre mit der Tochter des Obergerichtsraths Nielsen in Schleswig. Sein Schwager, Justizrath Jaspersen, ein eifriger Alterthumsforscher und vielseitig gebildeter Mann, versammelte einen Kreis bedeutender Menschen um sich her, und Suhr fand auch hier Gelegenheit, manche interessante Bekanntschaft anzuknüpfen, namentlich die des General Juel v. Thorseng, der durch Liebe zur Kunst und Wissenschaft, wie durch gediegene Welt- und Geistesbildung einen entschiedenen Einfluss auf ihn übte. Im Jahre 1823 ward Suhr Premier-Lieutenant, und da der Sommer den Officieren damals fast ganz zur Disposition gestellt war, so wurde diese Musse von Suhr alljährlich zu weiteren Ausflügen theils in die Herzogthümer und Dänemark, verschiedentlich auch nach Hamburg benutzt, wo er meistens im Hause des Dr. Zimmermann verkehrte. Im Jahre 1830 besuchte er die Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Hamburg, wo er theils mehrere seiner Correspondenten und älteren Freunde persönlich kennen lernte, wie Mertens, Agardh, Binder, theils neue Bekanntschaften anknüpfte, unter anderen mit Dr. Buek, Lindenberg, von Chamisso, Bentham, Fischer aus St. Petersburg, Hayne, Hornschuch, Horkel, v. Jacquin, Müller aus Berlin, Presl, Sternberg, Seubert, Spieker, Waitz und Wickström. Im Jahre 1831 ward Suhr mit einem Commando nach Friedrichsort detachirt, um der Cholera wegen einen Cordon zu ziehen. Dieser Aufenthalt ward auch gehörig für seine Wissenschaft benutzt, wie ein späterer in Dithmarschen, wo er eine Zeit lang als Höchst-Commandirender lag, nachdem er im Jahre 1834 zum Stabs-Capitain befördert war. Im Jahre 1840 besuchte er die Versammlung der scandinavischen Naturforscher in Copenhagen, welche ihm wieder zur Anknüpfung neuer wissenschaftlicher Bekanntschaften Gelegenheit gab, und wo der Plan zu einer Reise längs der schwedischen und einen Theil der norwegischen Küste verabredet wurde, der auch wirklich im Jahre 1841 ausgeführt ward. Er erhielt vom König ein Reisestipendium und reiste am 26. Juni über Copenhagen mit Dr. Areschoug nach Christianberg auf der Insel Slafto, wo er in einem kleinen hölzernen Hause auf einer ins Meer vorspringenden, 40—50 Schritt breiten Steinklippe, „das Naturforscherhaus" benannt, weil es zu verschiedenen Perioden von Naturforschern zu wissenschaftlichen Zwecken benutzt worden ist, mit Areschoug, Baron Düben, Rezius und Müller aus Berlin, einige Monate verweilte und eine reiche Ausbeute machte, von der Suhr einen Theil dem Könige nachmals überreichte.

Im Jahre 1842 ward er als Chef einer Infanterie-Compagnie nach Wandsbeck bei Hamburg geschickt, um nach dem Hamburger Brande die Ruhe und Sicherheit in der Umgegend dieser Stadt aufrecht zu halten. Er rechtfertigte nicht nur das Vertrauen, welches der Prinz Friedrich von Holstein-Augustenburg in ihn setzte, der ihn eigends dazu designirt hatte, sondern die thätige Umsicht, mit der er seinem Berufe vorstand, ward auch vom Senat der Stadt Hamburg durch ein officielles Schreiben dankend anerkannt und ihm die bei jener Veranlassung geprägte Medaille zum Zeichen der Anerkennung seiner Verdienste überreicht. In Folge der hierauf stattgefundenen Reduction der Armee ward Suhr als Compagnie-Chef nach Rendsburg zum 14. Linien Infanterie-Regiment versetzt. Dies war eine harte Prüfung für ihn; denn, wenn auch durch diese Beförderung seine ökonomischen Verhältnisse verbessert waren, so ward er doch zugleich auch dadurch aus allen früheren ihm so werth gewordenen Verbindungen herausgerissen, und durch die ihm jetzt aufgebürdete grössere Last und Verantwortlichkeit, jegliche Muse geraubt, seine wissenschaftlichen Bestrebungen zu verfolgen. Nachdem er sich jedoch in seinen neuen Verhältnissen gehörig orientirt hatte, nahm er in den folgenden Jahren seine botanischen Studien wieder auf, und arbeitete fleissig an der Vollendung einer Monographie der Gattung *Hutchinsia* Ag., an der er während seines ganzen botanischen Lebens gearbeitet hatte, und die mit circa 30 zum Druck fertigen colorirten Tafeln sich unter seinem Nachlass befindet. Seine Hauptarbeit, die er gleichfalls schon früher begonnen hatte, war indess eine sorgfältige Sichtung seines Herbars, in dem fast keine Art ohne Notizen, und selbst wiederholte Zeichnungen, sich befindet, so dass *Sargassum*, *Ceramium*, *Callithamnium* nicht nur mit vollständigen Analysen, sondern auch mit völlig ausgeführten Zeichnungen versehen sind. Seine letzte Arbeit war eine Revision der *Ulven* Ag., wozu ein Theil Tafeln vollendet, ein anderer vorbereitet war.

Im Jahre 1846 machte Suhr mit seiner Frau eine Reise über Dresden, Prag, Wien und Linz nach Salzburg und ins Tyrol bis Insbruck, und kehrte über München zurück. Sein lebendiger Geist erfasste hier mit jugendlichem Feuer alle Schätze der Natur und Kunst. In Wien machte er zu grossem Nutzen und Freude die persönliche Bekanntschaft des Dr. Diesing, mit dem er früher schon brieflich verkehrt hatte.

Im letzten Winter schien sein Sinn für die Wissenschaft, der er sich so innig ergeben, fast reger noch zu werden, so dass er die Oelmalerei,

die er früher mit Lust und Talent trieb, ganz liegen liess, weil sie zu viele ununterbrochene Zeit erforderte. Dagegen hatte er sich der Musik wieder mehr zugewandt; er leitete einen Gesangverein ein und bemühte sich, die Militairmusik zu verbessern. Kurz vor seinem Tode schrieb er noch dem Organisten Hansen in Huesby, dem er manche seiner Ideen mit gewohnter Geistesschärfe und Klarheit entwickelte. Er starb nach sechstägiger Krankheit am 29. März 1847 an einem gastrisch-nervösen Fieber.

Suhr hatte einen philosophischen Geist, scharfen Verstand, ein sanftes poetisches Gemüth, eine reiche Phantasie und ein heiteres Temperament, welches seinen Umgang anziehend und angenehm unterhaltend machte. Dabei besass er aber auch eine seltne Beobachtungsgabe, Ausdauer und grosse Festigkeit des Charakters. Er arbeitete und beobachtete viel und gründlich, und stellte seine Untersuchungen gewöhnlich mit einem Schiek'schen, von ihm selbst verbesserten, Instrumente an. Er übte stets eine strenge Kritik, am strengsten gegen sich selbst aus, und war zu bescheiden, als dass seine litterarische Thätigkeit hätte eine bedeutende sein können. Letztere besteht fast nur in der Aufzählung und Beschreibung neuer Algen:

Beschreibung neuer Algen in der Flora 1831. Bd. II., wo 17 neue Arten, in Flora 1834. Bd. I., wo 3 Arten beschrieben sind.

Uebersicht der Ecklon'schen *Algen* in Flora 1834. Bd. II. mit 29 neuen Arten.

Beiträge zur Algenkunde in Flora 1836. Bd. I. mit 13 neuen Arten; Flora 1839. Bd. I. mit 11. und Flora 1840. Bd. I. mit 54 neuen Arten. Acta Leop. Caes. N. C. Vol. XVIII. Suppl., worin 12 neue Arten; und ausserdem ein Aufsatz: *Ueber die Fructification der Hutchinsien* Ag. in Flora 1831. Bd. II, der als Vorläufer der schon genannten Monographie dieser Gattung dienen sollte.

Ueber Dünenbildung, briefliche Mittheilung, abgedruckt in von Leonhard und Bronn's Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie und Petrefaktenkunde. Jahrg. 1839.

Nächst der Algologie insbesondere, als seinem Hauptstudium, beschäftigte er sich schon lange und viel mit der Untersuchung der Infusorien, und unter diesen besonders mit den Diatomeen. Er war darüber schon früh zu einer bestimmten Meinung gelangt, die er in Briefen vom Jahre 1837 bis 1841 gegen mehrere Freunde aussprach; auch finden sich unter seinem Nachlass eine Menge Notizen und sehr sauber ausgeführte Zeichnungen von den von ihm beobachteten und untersuchten Diatomaceen. Da er

seine Beobachtungen und deren Resultate nirgends veröffentlicht hat, sie aber doch von wissenschaftlichem Interesse sind, so dürfte es nicht unangemessen sein, einige derselben hier mitzutheilen, wie er sie selbst niedergeschrieben und in Briefen an den Dr. Zimmermann zusammengestellt hat. Er äusserte sich darüber folgendermassen:

„Die Untersuchungen der in dem Kieselguhr enthaltenen Formen, worin ich schon früher die Formen noch lebender Frustularien-Familien zu erkennen glaubte, scheinen mir viel wichtiger, als man sie gewöhnlich zu nehmen scheint; — weil sie viel tiefer gehende Resultate liefern müssen. Hieran schliesst sich z. B. ganz von selbst die Begründung einer eigenen, ganz neuen Wissenschaft, von welcher man bisher höchst ungerechter Weise einige Brocken in die Algologie aufgenommen, also eigentlich nur in die Rumpelkammer, in den Appendix der Botanik. Selbst der Name ist für diese Wissenschaft noch nicht einmal erfunden."

„Die Welt der in sich abgeschlossenen Erscheinungen beginnt mit dem Atom. (Ich suche nach einem Worte, um bestimmt auszudrücken, was ich meine, und finde nur das Wort Atom. Doch muss man sich das nicht zu abstract oder im Sinn der Chemie denken; ich will damit nur den kleinsten Körper bezeichnen, welcher dem Menschen erkennbar, in der Erscheinung hervortritt.) Dieses Atom ist gleichsam noch Eins mit der Kraft, oder in ihm ruht das noch unentwickelte Leben."

„In dreifacher Richtung, — die sich späterhin vereinzelt, d. h. selbstständiger geworden, dem Thierreich, Pflanzenreich oder Mineralreich näher zugewendet, lässt sich dann die Fortbildung des erzeugten Lebens verfolgen; obgleich auch hier wie überall das Embryonendasein sich vorläufig mehr der vegetativen Richtung zuwendet und also am nächsten an das eigentliche Pflanzenleben anschliesst. Doch tritt bei aller engen geschwisterlichen Verbindung dennoch die Sonderung bestimmt und stark hervor."

„Die Diatomeen, jetzt gewöhnlich den Algen aggregirt, umfassen alle drei Naturreiche, und also die Gesammtheit der Welt im Kleinen. Bald gesondert, bald durcheinander geschlungen und vereint gehen sie mit ihren Krystallformen aus reiner Kieselerde über ins Mineralreich, mit andern Formen, z. B. den Schizonemen, sowohl ins Thier- als Pflanzenreich, und es bilden sich hier also Mineral, Pflanze und Thier auf vegetativem Wege. Mehr oder weniger vereint steigen sie so bis zu den höher stehenden Ordnungen empor. Die Diatomeen nur aus Kieselerde bestehend, sich durch Spaltung vermehrend, repräsentiren die Krystallisation, und somit das Mineralreich; denn sie zeigen die entschiedenste, mathematisch regelmässige Krystallbildung, bald der plattgedrückten Tafelform, bald der Säulenform sich nähernd, mit einfachem oder doppeltem Durchgang der Blätter; sie sind unlöslich im Wasser und haben den metallischen Glanz und die specifische Schwere desselben, doch finden sich auch als integrirende Theile kohlensaure Kalkspathkrystalle in verschiedenen Pflanzen, z. B. *Hydrurus crystallophorus* etc."

„Die *Schizonema* dagegen und alle verwandte Genera, die zu den hübschesten Algenformen aufsteigen und sich auf den ersten Blick als sehr zierliche Pflanzen, gelb, roth, grün etc. zeigen, bestehen fast nur aus einer merkwürdigen Zusammenfügung kleiner Körper (Granuli, mehr entwikkelte Atome), die gleichsam wie eine Menge Magnete aneinander zu hängen scheinen, die aber alle mehr oder weniger ein eigenes selbstständiges Leben, und von einander getrennt, oft eine selbstständige und willkührliche Bewegung zeigen, und ein sehr bewegliches Individuumleben führen. Sie gehen also ins Thier- und Pflanzenreich über, ohne deshalb bestimmt zu einem oder dem andern zu gehören."

„Bei andern, höher organisirten Pflanzen, z. B. *Tetraspora* und den hübschen Draparnaldien, wird oft der ganze Inhalt frei, tummelt sich selbstständig im Wasser umher und lässt die ehemalige Pflanze nur als leere Hülse zurück." Endlich gehört hierher noch folgende Beobachtung:

„Ich spazierte kürzlich am Ufer der Schlei und bemerkte, auf dem Wasser schwimmend, eine grüne Masse bandförmig ausgebreitet, etwa 3 Fuss lang, 2 Zoll breit und 2—3 Linien dick, die ich ihrer gelatinösen Substanz wegen, Anfangs für eine *Oscillatoria* oder *Lyngbya* hielt. Da mir aber die Farbe etwas ungewöhnlich vorkam, nahm ich ein Wenig davon mit, um es zu Hause näher zu untersuchen. Unter dem Mikroskop zeigte sich die Masse als aus kleinen grünen, frei schwimmenden Kügelchen bestehend, wie die Algologen das Genus *Protococcus* Ag. aufgenommen haben. Bei weitem die mehrsten dieser Kügelchen lagen ganz ruhig neben einander, nur einige wenige kreuzten und tummelten sich durch die Masse hin, gleich Infusionsthierchen, in Farbe und Gestalt den anderen durchaus ähnlich. Nachdem ich mich mehrere Stunden bemüht hatte, die *Protococcus*-Art zu bestimmen und die kleinen Vagabunden zu beobachten, ging mir das Tageslicht aus, und ich musste die, mittlerweile durch meinen Bedienten herbeigeholte grössere Masse bis zum nächsten Morgen, wo ich sie aufzulegen gedachte, stehen lassen. Mit dem

frühesten Morgen machte ich mich denn daran, meinen neuen *Protococcus* aufzulegen, und ihn bei der Gelegenheit nochmals unters Mikroskop zu bringen; erstaunte aber nicht wenig, nun fast die ganze Masse in der lebhaftesten Bewegung zu finden. Das war ein Eilen, ein Tummeln, als wenn man einen grossen Ameisenhaufen umgeworfen hätte. Einige schossen gerade aus, andere gingen in Schlangenlinien, und wieder andere in Spirallinien gleich den Räderthieren. Der ganze Tag hielt mich gefesselt bei Betrachtung dieser Erscheinung, und Prof. Jessen, Dr. Mauch und Andere, die mich zufälliger Weise besuchten, erfreuten sich mit mir an dem bunten Gewimmel. Bei Anwendung der stärksten Vergrösserung zeigte sich jede bewegte Kugel mit einer kleinen mundförmigen Oeffnung — einer fast geschlossenen Molluske ähnlich — welche mit Gierde die Flüssigkeit einzusaugen schien. Mehrere Tage setzte ein grosser Theil das Geschäft mit immer gleicher Eile fort. Nach und nach wurden sie ruhiger, die Kügelchen schlugen sich neben einander nieder, schlossen die Oeffnung, die nur durch einen einfachen Querstrich bemerklich blieb, gruppirten sich neben einander und bildeten eine einfache grüne Pflanzenmembran."

„Soll nun der höhere Zustand bei Bezeichnung dieses Dinges entscheiden, würde man es wohl während des Eintaglebens, mit Oken ins Thierreich einreihen müssen. — Wie es nun aber vorliegt, wird sich wohl Keiner bedenken, es als Pflanze zu bezeichnen, und deswegen habe ich es *Protococcus natans* genannt."

„Was also als völlig ausgebildet zum Thier-, Pflanzen- und Mineralreich gehört, ist hinreichend classificirt. In der mikroskopischen Welt jedoch existiren eine Menge Dinge, die bestimmt und abgeschlossen zu keiner der drei grossen Abtheilungen gehören, die sich nur nach Umständen entwikkeln und wo, wenigstens scheinbar, alle drei Naturreiche in einen Endpunkt zusammenfallen, oder richtiger, davon ausgehen."

Ausser den angeführten rein wissenschaftlichen Arbeiten hat Suhr auch manches Belletristische verfasst. Er hat sehr viele Lieder und Sonetten hinterlassen, zum Theil ächt lyrisch, wenn auch das Philosophisch-Didaktische oft vorherrscht. Ferner sind von ihm Novellen vorhanden, unter dem Titel: Knospen, Aphorismen; mehrere Dispositionen zu Trauerspielen, namentlich ein halb vollendetes: „Saul" betitelt.

Ueberhaupt war sein inneres Leben ein sehr reiches, vielgestaltetes, vielleicht zu sehr, indem er seine physischen Kräfte vor der Zeit aufrieb. Denn nur daran konnten sie sich schwächen, da

strenge Mässigkeit in den Genüssen des Lebens eine seiner Haupttugenden war.

Suhr empfing 1832 das Diplom als correspondirendes Mitglied der königl. botan. Gesellschaft in Regensburg, ward 1833 zum ordentl. Mitgliede der königl. Gesellschaft für nordische Alterthümer ernannt und erhielt 1838 das Diplom eines Ehrenmitgliedes des naturwissenschaftl. Vereins in Hamburg. Er hinterlässt ausser einer guten Büchersammlung ein algologisches Herbar von circa 1500 bis 2000 Arten, worunter sich sehr viele Diatomeen befinden.

Literatur.

Iconographia phycologica s. Phycearum novarum et rariorum icones atque descriptiones, auct. John Erhard Areschoug, Phil. Dr. etc. Decas prima. Gothaeburgi, sumt. N. J. Gumpert. (1847.) 4. 1 Bog. Text u. 10 farbig gedruckten Taf. (6 Fr.)

In einem kurzen Vorwort äussert sich der Vf. dahin, dass seit Turner's Werk es niemand, ausser Kützing, unternommen habe, die neuen und seltenen Arten in Abbildungen herauszugeben, auch er würde sich nicht in ein solches Unternehmen eingelassen haben, wenn ihm nicht durch Freunde, welche entfernte Gegenden bereisten, eine grosse Menge neuer, seltner und bekannter Algenarten zugekommen wäre. Der Vf. will zunächst vorzugsweise die von ihm aufgestellten oder begrenzten Arten geben, deren Abbildungen von ihm selbst gezeichnet sind. Da aber die mit Kreide auf Stein gemachten Zeichnungen nicht genügende Darstellungen der Fructification und des Baues erlauben, so sollen später auf Stein gravirte Tafeln nachfolgen, welche das Nöthige in dieser Beziehung enthalten. Dargestellt sind Taf. 1. *Fucus chondrophyllus* Brown (*Sphaerococcus chondr.* Ag.), T. 2. *Phyllophora crenulata* J. Ag., T. 3. *Haliseris dichotoma* v. Suhr, T. 4. *H. Justii* Lamx. sub *Dictyopteride*, T. 5. *Hal. macrocarpa* Aresch. von Port Natal, T. 6. *Hal. ligulata* v. Suhr, T. 7. *Hal. serrata* Aresch. v. Port Natal, Taf. 8. *Hal. Plagiogramma* Mont., Taf. 9. *Dictyota Schroederi* Mert. sub *Ulva*, T. 10. (eine Foliotafel) *Macrocystis Duebenii* Aresch. von der südlichen Küste Neuhollands. Jede Art ist diagnosirt, mit der Synonymie versehen und beschrieben. Die Tafeln sind sauber gezeichnet, nur etwas schwach im Druck, was künftig geändert werden wird, auch sind noch einige schwarz gedruckt, da anfangs das Werk mit schwarzen Tafeln gegeben werden sollte. Illuminirte Exemplare sind für den doppelten Preis, jedoch nur auf Bestellung zu haben. *S—l.*

Verhandlungen der Pariser Akademie. (Comptes rendus.) 1846. Tom. XXII. No. 1—26.

Sitz. vom 9. Febr. *Berichte über Kartoffelkrankh.* Gaudichaud Berichterstatter. p. 239—50.

Notiz über die Centaurea Crupina L., von A. Mutel. p. 255—56. Verf. trennt von besagter Art noch 2 Arten im Delessert'schen Herbar, eine von Algier (= *C. intermedia*), die andere von Morea (= *C. pseudocrupina*). *Centaurea* und *Crupina* gehören nach dem Verf. zusammen.

Sitz. vom 16. Febr. *Ueber die physiologischen Ursachen der Kartoffelkrankheit*, von Gaudichaud. p. 271—81.

Sitz. vom 2. März. *Ueber die ersten Ursachen der Kartoffelkrankheit*, von Dems. p. 349—56.

Sitz. vom 16. März. *Ueber dasselbe Thema*, von Buzareingues. p. 462—66.

Sitz. vom 30. März. *Auszug einer Abhandlung über die Zusammensetzung und Structur mehrer Pflanzenorgane*, von Mirbel und Payen. p. 559—67. Eigentlich zwei Abhandlungen. Das Resultat der ersten ist, dass, je jünger die Pflanzenorgane sind und je stärker sie sich entwickeln, um so bedeutender die Menge der stickstoffhaltigen Substanzen ist, von denen sie durchdrungen und belebt werden. — Das Resultat der zweiten ist: Kaum altern die Organe, so verschwinden die stickstoffhaltigen Substanzen und es bleibt entweder reine Cellulose zurück, oder sie ist noch vermischt mit Holzsubstanz, welche nie Stickstoff enthält. Hierauf verdickt die Cellulose ihre Wände und erhärtet sie. — Also ist an sich die Theorie von de Lahire und du Petit Thouars falsch, dass die Holzlagen an der Basis

der Knospen anfingen und zum Halse der Wurzeln herabgingen, als ob sie sich von oben nach unten entwickelten. Bei den Monokotylen, z. B. der Dattelpalme, sind es die sogenannten filets précurseurs Mirbel's (vgl. hierüber botan. Zeit. 1843 p. 630.), welche ihrer Form, weniger ihrer Consistenz nach, den Holzlagen der Dikotylen ähneln. Ihre Verholzung geht auch wie vorher von Statten.

Ueber diese ternären Verbindungen (OHC) machten die Verff. noch andere Untersuchungen, da es ihnen schien, als ob jene Stoffe bei den Organen, deren Vitalität sich über die gewöhnlichen Grenzen hinaus verlängert, thätig sein müssten. Sie wählten dazu diejenigen Blätter, welche im Herbste nicht abfallen. Sie fanden in ihnen Fasern von incrustirter Cellulose, die sich von einer Seite des Randes zur andern verästelt ausbreiteten, zwischen der Epidermis und dem Parenchym gelagert waren und augenscheinlich den Druck der erstern auf letzteres verhinderten. Dann fanden sich noch zahlreiche Zwischenwände von Zellen mit starken Wänden gebildet; diese durchsetzten das ganze Parenchym des Blattes, gaben diesem dadurch einen noch grösseren Halt und unterstützten die Gefässbündel der Nerven.

Dann untersuchten die Verff. noch die Entwickelung der Cuticula. Sie fanden diese so, dass sich Körnchen an Körnchen legte und diese endlich verschmolzen.

Sitz. vom 13. April. *Untersuchungen über die allmählige Entwickelung der vegetabilischen Materie bei der Kultur des Weizens*, von Boussingault. p. 617—18.

Zeit der Untersuchung.	Gewicht der ausgetrockneten Pfl. f. e. Hektare	C. Kil.	H. Kil.	O. Kil.	N. Kil.	Mineral. Besdth. Kil.
19. Mai 1844.	689 Kil.	257,0	40,0	354,1	12,4	25,5
9. Juni. —	2631 —	1007,7	163,1	13,7	23,7	65,8
Zunahme vom 19. Mai — 9. Juni	1942 —	750,7	123,1	1016,6	11,3	40,3
15. Aug. Ernte.	4666 —	1735,8	317,3	2324,3	42,0	186,6
Zunahme vom 9. Juni — 15. Aug.	2035	728,1	154,2	953,6	18,3	120,8

Kann der Magnetismus einen Einfluss auf die Saftströmung der Charen ausüben? von Dutrochet. p. 619—22. Nein!

Sitz. vom 20. April. *Erste Bemerkungen über die zwei Abhandlungen* von Mirbel und Payen etc., von Gaudichaud. p. 649—62. Hr. G. vertheidigt sich, wie gewöhnlich, gegen M. u. P., welche die Lehre von den herabsteigenden Fasern auch in dieser in Rede stehenden Abhandlung angegriffen hatten, und kommt dabei auf persönlichere und andere Punkte. Die Verff. vertheidigen sich dagegen in einer Note. Wir übergehen den Streit, da wir nichts darin zu finden vermögen, was die Wissenschaft fördern könnte.

Sitz. vom 27. April. *Documente zur Unterstützung der Untersuchungen über die Zusammensetzung der Gewächse*, von Payen. p. 687—90. Verf. weist in öffentlicher Sitzung die Verdächtigungen von Gaudichaud durch Belege ruhig zurück.

Experimentelle Untersuchungen über das Ernährungsvermögen der Futterkräuter vor u. nach der Heuernte, von Boussingault. p. 690. Man nimmt gemeiniglich an, dass die noch grün consumirten Futterkräuter viel nahrhafter als die welk gemachten seien. Mit andern Worten: man glaubt, dass 100 Kilogramme Klee, Luzerne von der Wiese mehr Nahrungsstoff besässen als das Heu von 100

Kilogr. von jedem derselben. Dies fand Vrf. nicht gerechtfertigt. Nach seinen Erfahrungen fand er es gerade umgekehrt.

Sitz. vom 18. Mai. *Ueber die Organogenie und Anatomie der Trapa natans*, v. F. M. Barnéoud. pag. 818—20. *Vegetationsorgane.* Die senkrechte Richtung des Keimwürzelchens ist beständig. Dem sich verlängernden Würzelchen folgt bald das Stämmchen des Embryo mit dem kleinen Kotyledon und dem Petiolus des grossen mehligen Kotyledon. Dieser bleibt sein ganzes Leben hindurch im Innern der Nuss, gleichsam als Reservoir zur Ernährung. Die zwei Knospen der plumula, die eine central, die andere axillar an der Basis des Blattstieles des grossen Kotyledon bilden zwei einfache Stämmchen, welche nach der Oberfläche des Wassers und nach dem Lichte streben. Das Würzelchen weicht hierauf in horizontaler Richtung ab. In der Achsel des kleinen Kotyledon bildet sich in der Folge eine neue Knospe, welche sich ebenfalls zu einem einfachen Stämmchen ausbildet. Allmählig bildet sich von dieser Seite eine vierte und fünfte Knospe, und zwar so, dass sie zwischen dem petiolus und dem kleinen Kotyledon selbst liegen. Diese werden alle fünf einfache, freie, in dem Wasser schwimmende Stämmchen.

Es giebt 2 Wurzelarten; 1, die Primitivwurzeln, immer einfach, und an der ganzen Länge des Stämmchens des, in der Keimung schon vorgerückten, Embryo's sich erzeugend und nach abwärts wachsend. 2. Die vielfältigen Wurzeln, in einfache Fäden getheilt und auf allen Punkten der Oberfläche des Centralkörpers der Wurzel entstanden. Verf. nennt diese schwimmende Adventivwurzeln (adventives flottantes), weil sie beständig an jeder Seite der Blattbasis angeheftet sind und weil sie den Erdboden niemals berühren. Daher haben sie die Autoren mit Unrecht *folia submersa capillacea* genannt.

In all diesen Organen ist das Zellgewebe sehr fest und lückenlos. Die Gefässe sind Ringgefässe. — Der Stamm besteht aus 2 Zellgewebsarten, welche dem Baste und dem Holze analog sind. Markstrahlen finden sich nicht. Das Mark ist bedeutend und ganz lückenhaft. Es ist durch eine grosse Markscheide umgeben, welche aus den einzigen Gefässen besteht, die der Stamm besitzt. Die Lücken sind angefüllt mit Luft, wie es auch im Blatte und Blattstiele geschieht. Die Anatomie der Blätter ist gleich der der Wasserpflanzen; nur die Oberfläche der schwimmenden Blätter besitzt sehr wenige Spaltöffnungen. Die primitiven Blättchen erzeugen sich unter dem Wasser; sie haben sehr deutliche Ringgefässe und machen so eine interessante Ausnahme von der allgemeinen Regel, wonach die unter Wasser wachsenden Blätter gewöhnlich reine Zellenorgane sind.

Reproductionsorgane. Die Blüthe bemerkt man an der Basis der Bracteen als einen kleinen Napf, dessen wellenförmiger Rand 4 abgerundete und sehr symmetrische Zähne besitzt. Das ist die erste Anlage des Kelches. Nach und nach sieht man sich in sehr regelmässiger Gestalt die Corolle, die Staubfäden, das Ovarium, die Ovula, den Discus, das Pistill und die Narbe entwickeln. — Das junge Ovarium besteht aus 2, an der Basis vereinigten, Karpellen. Doch sind sie anfangs zu $^2/_3$ ihrer Länge noch frei. Ihre Vereinigung mit der Röhre des Kelches besteht fast seit dem Anfange. — Alle diese Organe besitzen nie wirkliche, abrollbare Spiralgefässe, sondern nur kleine Ringgefässe.

Die Pollenkörner bilden sich zu dreien in den Mutterzellen. — Vor der Befruchtung zeigt das Ovarium zwei Kammern, in deren jeder sich ein Ovulum an der obern Partie der Scheidewand befindet. Diese 2 Ovula, aus einer Primine und Secundine bestehend, erhalten eine wirkliche anatrope Bewegung in Folge der grossen Entwickelung des Nabelstranges. Sie sind gleich bis zur Pollenabsonderung. Nachher, wenn das eine Ovulum befruchtet ist, wächst dieses so sehr, dass das andere verkümmert. — Im ersten Zustande ist der Embryo eine kleine kugelige Masse an einem langen Faden befestigt. Bald zeigen sich an der Spitze dieser Masse 2 abgerundete und sehr kurze Warzen; das sind die 2 Kotyledonen. Nur jetzt sind sie noch gleich; rasch verliert sich diese Gleichheit, denn schon nach wenigen Tagen verlängert sich einer dieser Kotyledonen bedeutend und sucht die ganze Höhlung des Nüsschens auszufüllen, während der andere verkümmert. Das Zellgewebe des grossen Kotyledons angefüllt mit grossen Amylumkörnern, entwickelt sich wie ein wirkliches Perisperm, dessen Rolle es hier spielt.

Zur Geschichte des Opiums, von H. Aubergier. p. 838—42. Für pharmaceutische Botanik. Unausziehbar.

(Fortsetzung folgt.)

Tabulae phycologicae, oder Abbildungen der Tange. Herausg. v. Friedrich Traug. Kützing etc. Lief. 3—5. Taf. 21—50. Nordhausen. 1847. 8.

In diesem Hefte werden bildlich dargestellt: auf Taf. 21—23. funfzehn Arten von *Gloeocapsa*, von denen noch sechs Arten auf Taf. 36. folgen, auf Taf. 24 u. 25. zwölf Arten *Palmogloea*, auf Taf. 26. *Trichodictyon rupestre* und *Trichocystis gigantea*,

auf Taf. 27—30. zwölf Arten von *Tetraspora*, auf Taf. 31. *Palmodictyon viride*, *Actinococcus roseus* und *Gomphosphaeria apennina*, auf Taf. 32. *Entophysalis granulosa*, drei Arten *Hydrococcus* und *Palmophyllum flabellatum*, auf Taf. 33—35. und T. 37. 1. acht Arten *Hydrurus*, dann noch auf Taf. 37. *Entospira closteridia* und *Palmella Brebissonii*, T. 37. enthält elf Arten *Spirulina*, Taf. 38—43. u. Taf. 44. Fig. 1 u. 2. enthalten sechs und sechzig Arten *Oscillaria*, auf Taf. 44. beginnt *Phormidium* und geht bis Taf. 49., sechs und dreissig Arten umfassend; endlich sind auf T. 50. von *Hydrocoleum* vier Arten dargestellt. Einrichtung und Ausführung wie in den ersten Heften. Im Texte kommen mehrere Diagnosen neuer, so wie anderer, eine veränderte generische Stellung erhaltender Arten vor.

S—l.

Die Farrnkräuter in kolorirten Abbildungen naturgetreu erläutert u. beschrieben von Dr. G. Kunze etc. 1. Bd. in 10 Lief. Taf. I—C. Schkuhr's Farrnkräuter. Supplement. Mit dem Bildniss des Verf.'s. Leipzig, E. Fleischer. 1840—1847. 4. VI u. 252 S.

Das Schlussheft des ersten Bandes bringt uns den obigen Titel, das Verzeichniss der abgehandelten, verglichenen und synonymischen Arten, einige Berichtigungen und Nachträge nebst folgenden Abbildungen: T. 91. *Angiopteris pruinosa* Kze. v. Java. T. 92. *Gymnogramme conspera* Kze. v. Cap. T. 93. *Polypodium glaucophyllum* Kze. (*glaucum* Bory) v. Guadeloupe und Columbien. T. 94. *Dicksonia strigosa* Sw. T. 95. *Marattia laxa* Kze. aus Mexico. T. 96. *Hymenophyllum rarum* R. Br. und *H. brevifrons* Kze. aus dem französischen Guiana. T. 97. *Trichomanes Boryanum* Kze. von den Carolinen. T. 98. *Schizaea subtrijuga* Mart. und *Sch. tenella* Klfs. T. 99. *Lycopodium articulatum* Kze. aus den Wäldern am Huallaga. Es hängt hier die Articulation wie es scheint mit der Verästelung zusammen, so dass sie hier nicht durch die Blattbildung allein, wie wohl immer bei den höhern Pflanzen, bedingt ist. T. 100. *Lycopodium pygmaeum* Klfs. und *Lycop. gracillimum* Kze. aus Neuholland von Preiss gesammelt. Das Bildniss des Verf.'s mit dem selbstgeschriebenen Namen ist recht ähnlich und gut ausgeführt. Dass diess für die Farrnkunde wichtige Werk noch weiter fortgesetzt werde, wozu dem Verf. reichliches Material zu Gebote steht,

werden mit uns alle, die dasselbe kennen, recht sehr wünschen.

S—l.

Die Kokkelskörner und das Pikrotoxin. Mit Benutzung von Dr. Ch. K. Vossler's hinterlassenen Versuchen, von J. J. v. Tschudi. St. Gallen, Verlag von Scheitlin und Zollikofer. 1847. 8. 130 S.

Von S. 1—18. findet sich als Einleitung eine botanische Charakteristik der *Menispermaceen* von Fenzl. In derselben sind abgehandelt die Begrenzung der Ordnung, die Verwandtschaften mit anderen Ordnungen, Entwickelung des Embryo, Lebensfähigkeit, geographische Verbreitung, Nutzen, und Gebrauch, endlich das Genus *Anamirta* im Allgemeinen nach seiner Begrenzung und seinem Charakter, dann die *Anamirta Cocculus* Wight et Arn. im Besondern, mit Beschreibung der Species und ihrer Synonyme.

Hierauf folgt eine Geschichte der *Kokkelskörner*, überhaupt das medicinische und pharmacognostische derselben. — Der dritte Abschnitt spricht über das *Pikrotoxin* in seinen chemischen und toxikologischen Beziehungen.

Die Untersuchungen sind von Dr. Christ. Karl Vossler gemacht und nach dessen Tode von Hrn. v. Tschudi vervollständigt und in vorliegender zusammenhängender Weise herausgegeben. *K. M.*

Kurze Notizen.

In Gardener's Chronicle N. 20. befinden sich zwei Holzschnitte von Exemplaren aufeinander gepfropfter Cactus-Arten, welche von Hrn. Webster, Gärtner des Hn. Huskisson, gezogen sind. Auf dem graden säulenförmigen, 5′ hohen Stamm eines *Cereus*, sind wahrscheinlich Exemplare von *Epiphyllum truncatum* und *Cereus flagelliformis* durcheinander eingesetzt, so dass bei dem einen das Ganze eine pyramidalische Form annahm, bei dem andern aber sich zwei übereinander stehende Absätze bildeten. Sie waren mit Hunderten von Blumen bedeckt.

Radix Cannae Caraganae, eine neue von den Küsten des mittelländischen Meeres stammende Drogue, ist nach des Hrn. Hofapoth. Osswald in Eisenach Untersuchung die schon früher officinell gewesene Wurzel (richtiger Rhizom) von *Arundo Donax* L. (Arch. f. Pharm. Aug. 1847.)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. **Den 3. December 1847.** **49. Stück.**

Spicilegium Florae hispanicae.

Auctore

Mauritio Willkomm.

(Continuatio.)

III.

Corolliflorae.

94 ***Tussilago Farfara*** L.

Hab. in argillosis humidis in latere orientali Montis Serrati in Catalonia ad altitud. circ. 1500′. Colmeiro!

Forma scapis solitariis pedalibus, foliis cum floribus nascentibus, supra glabratis subtus araneosis.

95. ***Bellis dentata*** DC. Prodr. V. p. 304.

Hab. in arenosis humidis regionis calidae Hispaniae australioris: ad lacum Albufera prope urbem Valencia, in pinetis prope la Bonanza ad ostia fluvii Guadalquivir et in pascuis insulae Leontinae prope Gades, promiscue cum ***B. annua*** crescens. Flor. toto anno.

Obs. Corollam basi barbigeram, quam cl. DeC. huic solum speciei vindicat, vidi etiam in omnibus ***B. annuae*** speciminibus quae examinavi. Sed in ***B. annua*** barba non tam copiosa, ut in ***B. dentata.*** Differentiam primariam inter ***B. annuam*** et ***B. dentatam*** offerunt folia, quae in ***B. dentata*** semper subrotunda basi cuneata et grosse crenato-dentata, in ***B. annua*** autem obovato-elliptica subintegra in petiolum longe attenuata. Capitula radiique in ***B. dentata*** duplo majores quam in *B. annua.*

96. *Phagnalon calycinum* DC. l. l. p. 397. (*Conyza calycina* Cav. in Anal. de cienc. nat. tom. IV. p. 87.)

Hab. prope Gades Elizalde!

97. *Evax discolor* DC. l. l. p. 459. var. *micropodoides* Willk.

Caule plerumque simplici, foliis floralibus capitulis densissime congestis longioribus, acheniis pubescentibus. Tota plantula lanata. An species distincta?

Hab. in Sierra Nevada in glareosis calcareis regionis alpinae passim, ac. in valle barranco del Tesoro infra silvam la Cartajuela ad alt. circ. 6000′. Mense Augusto c. flor. et fruct.

98. *Jasonia tuberosa* DC. l. l. p. 476. Kunze Chlor. austro-hisp. No. 178.

Planta locis rupestribus apricis crescens per totam Baeticam altiorem pervulgata altero anno a me multis locis observata. In Chloride austro-hispanica l. l. sub nomine *J. glutinosae* (*Chrysocome verticalis* Lag.) recensetur, a qua differt jam primo intuitu caule patentim ramoso minus folioso, foliis duplo longioribus glabrescentibus, capitulis majoribus, ligulis anthodio longioribus et praecipue radice tuberosa lignosa praemorsa. Vera *J. glutinosa* DC. etiam a me in montibus regni Granatensis multis locis lecta est species in Chloride sub N. 295. enumerata.

99. *Anthemis sphacelata* Presl. DC. l. l. VI. p. 6.

Hab. in regno Valentino in cultis regionis montanae passim: in segetibus prope villam Prado de Juana montis Sierra de Chiva in consortio *A. arvensis*, qua multo rarior esse videtur. Fl. mense Junio.

100. ***A. montana*** L. DC. l. l. p. 8. (***Pyrethrum montanum*** Pourr. ined. in herb. Bout.)

Hab. in montibus Galiciae. Pourret!

101. *A. abrotanifolia* Willk. (*Pyrethrum abrotanifolium* Pourr. ined. in herb. Bout.). Annua, caule simplicissimo monocephalo basi adscendente superne nudo, foliis inferioribus longe petiolatis, omnibus pinnatisectis, sectionibus bifidis vel simplicibus, laciniis linearibus acutis, petiolo basi vaginante dentibus utrinque linearibus aucto; anthodii squamis ovatis sphacelatis obtusis, pilis lanatis hirsutis, receptaculi paleis omnibus conformibus, hya-

linis, obovato-oblongis, nervo medio fusco-mucronatis, margine altero sub mucrone excisis.

E sectione *Euanthemis* DC. Planta pedalis, caule striato pilosiusculo, foliis pilosis, capitulo majusculo illo *A. arvênsis* majore, ligulis obovato-oblongis apice emarginato-bidentatis albis. Achaenia subtetragona curvata striata pallida, coronula circulari brevissime coronata.

Hab. in montibus Galiciae. Pourret!

Petioli ut in *A. Chia* L. sed lobi foliorum simplices vel bifidi et pilosi, non pinnatifidi nec glabri; paleae conformes figura plane aliena. Affinis *A. ibericae* Bieb. a qua differt radice annua, palearum forma et achaeniis apice non denticulatis.

102. *Santolina pectinata* Benth. non Lag. DC. l. l. p. 35.

Hab. copiose in Monte Serrato Cataloniae. Specimen floriferum mihi communicavit amiciss. Colm.

103. *Filago Clementei* Willk. Annua, erecta, lanuginosa, caule ramoso subdichotomo, foliis lanceolatis acutis cauli adpressis, floralibus latioribus; capitulis paucis subspicato-aggregatis foliis floralibus fere occultatis; anthodii squamis basi lanatis ceterum glabris linearibus apice truncatis laceris scariosis stramineis.

Planta 3—4 pollicaris inde a basi ramosa, ramis paucis arrectis, capitulis foliis floralibus brevioribus. Affinis *F. montanae*, sed folia multo latiora et squamae latiores obtusissimae fere truncatae lacerae, non acutae.

Hab. in promontorio Cabo de Gata. Clemente! in herb. Bout.

104. *F. germanica* L. *γ. longebracteata* Willk. Differt a specie habitu multo laxiore, caulibus glabrescentibus, foliis floralibus glomerulis capitulorum triplo longioribus.

Hab. in Castella nova circa oppidum Chamartin et in ditione la Moralesa. Floret Martio. Herb. Bout.

105. *F. montana* L. DC. l. l. p. 248.

Hab. in collibus aridis prope Aranjuez. Herb. Bout.

106. *F. arvensis* L. Forma genuina, pedalis et ultra.

Hab. in arenosis agri Malacitani. Prolongo!

107. *Artemisia Gayana* Bess. DC. l. l. p. 95.

Hab. in arena mobili ad oram sinus Gaditani. Legit amic. Elizalde, Gaditanus.

108. *A. herba alba* Boiss. *α. incana* Boiss. voyage. No. 924 a.

Hab. in arenosis isthmi Gaditani. Cabrera!

109. *Antennaria dioica* Gärtn. *γ. congesta* DC. l. l. p. 270.

Hab. in montibus Arragoniae. Herb. Bout.

110. *Senecio minutus* DC. var. *gibraltaricus* Willk.

Multicaulis, pedalis et ultra, foliis profunde pinnatifidis lobis dentatis, capitulis triplo quadruplove majoribus quam in planta normali, radio multifloro.

Hab. in glareosis umbrosis in latere orientali montis Gibraltarici sub dumetis ad altit. circ. 1000′ raro. Fl. mense Martio.

111. *S. foliosus* Salzm. DC. l. l. p. 351.

Hab. in locis humidis regionis calidae raro: ad lacunas insulae Leontinae prope Gades, in paludibus inter promontorium Trafalgar et oppidum Vejer atque in latere occidentali montis Gibraltarici. Fl. hieme, vere.

112. *S. Cineraria* DC. l. l. p. 355.

Hab. in arenosis ad sinum Gaditanum passim. Cabrera!

113. *S. Tournefortii* Lap. DC. l. l. p. 358. forma normalis.

In monte Sierra de Guadarrama legit Franciscus Alea Madritensis.

114. *Carlina lanata* L. DC. l. l. p. 546.

Hab. in collibus aridis prope Aranjuez. Herb. Bout.

115. *Centaurea linifolia* Vahl var. *Arragonensis* Willk.

Caules pedales et ultra subsimplices, folia radicalia spathulata 1—$1^1/_2$ pollices longa, caulina inferiora longissima linearia 4—5 pollicaria, summa filiformia 2—3 pollicaria. Planta habitu singulari; sed quum characteribus primariis cum specie congruat, a qua non nisi caule foliisque multo longioribus differt, ut novam speciem proponere haesito.

Hab. in Arragonia. Colmeiro!

116. *Cichorium spinosum* L. DC. prod. VII. p. 84.

Hab. locis aridissimis circa urbem Almeria et in promontorio Cabo de Gata. Prolongo!

117. *Thlipscocarpus baeticus* Kze. Chlor. austro-hisp. No. 512.

Planta per totum maris mediterranei occidentalis littorale pervulgata. Jam mense Aprilis 1844 specimen in colle castelli Notre Dame de la Garde prope Massiliam legi. Amic. Prolongo hanc plantam circa urbem Malaga observavit. E natura loci natalis multum variat statura, inde ab altitudine 3″ usque ad $1^1/_2$′.

118. *Thrincia hirta β. psilocalyx* DC. l. l. p. 99. (*Thr. nudicalyx* Lag. gen. et sp. No. 316.)

Hab. in rupestribus collis Monjuy prope Barcinonem, ubi mense Maio 1844 florentem legi.

119. *Tragopogon major* Jacq. DC. l. l. p. 112. *β. flocculosus* Willk.

Axillis foliorum valde lanato-flocculosis.

Hab. in cultis circa Granatam. Fl. Aprili, Majo.

120. *Barkhausia macrocephala* Willk. Perennis, multicaulis, caulibus nudiusculis superne parce ramosis, ramis elongatis squamas paucas lanceola-

to-subulatas gerentibus monocephalis, foliis fere omnibus radicalibus oblongo-lanceolatis runcinatis vel subintegris dentatis, caulino uno lanceolato acuminato sinuato-dentato; capitulis speciosis, squamis anthodii hemisphaerici ovato-lanceolatis elongatis obtusis apice recurvatis margine subscariosis glabris.

Radix digitum crassa carnosa. Caules pedales et ultra ramique sulcati puberuli. Folia radicalia numerosa, tres pollices longa $^1/_2$ pollicem lata, basi in petiolum brevem vaginantem desinentia, margine interiore hirsutiuscula. Folium caulinum sessile semiamplexicaule. Capitula speciosa diametro $1^1/_2''$. Squamae anthodii obscure virentes late albo-marginatae. Ligulae angustae apice truncatae denticulatae subaurantiacae. Achaenia natura non vidi.

Affinis *B. albidae* Cass. sed structura capituli plane aliena.

Hab. in fissuris rupium Montis Serrati Cataloniae rarissime.

121. *Barkhausia albida* Cass. DC. l. l. p. 152.

Species per totam Hispaniam meridionalem pervulgata, valde polymorpha, indumento magnitudine et foliorum figura mire varians. Forma primaria: Caule nudo simplici monocephalo, foliis omnibus radicalibus runcinato-dentatis, anthodii squamis tomentosis. Variat foliis profunde pinnatifido-runcinatis et sinuato-dentatis vel subintegris, canescenti-scabridis vel glabris, anthodii squamis tomentosis vel glabriusculis.

Hab. in fissuris rupium omnium fere montium Baeticae altioris.

β. major Willk. Caulibus $1-1^1/_2$ pedes altis in duos vel tres ramos elongatos divisis, foliis caulinis 1—2 sessilibus lanceolato-elongatis integerrimis, radicalibus anguste lanceolatis integris vel sinuato-dentatis in petiolum longum basi vaginantem attenuatis, omnibus glabriusculis; ramis sub capitulo incrassatis sulcatis glabris, anthodii squamis anguste marginatis glabriusculis.

Hab. locis saxosis umbrosis regionis montanae superioris regni Granatensis: in Sierra Nevada ad fluvium Monachil prope San Gerónimo, ubi mense Julio 1844 florentem et fructiferam legi.

γ. pinnatifida Willk. Foliis omnibus radicalibus numerosissimis profunde pinnatifidis pagina superiore glabris inferiore densissime lanato-tomentosis, caulibus numerosis simplicibus vel bifidis nudis semipedalibus lanatis, capitulis ut in forma primaria.

Hab. in fissuris rupium montis Sierra de Antequera. Prolongo!

122. *Picridium tingitanum* Desf. DC. l. l. p. 182.

Planta maxime polymorpha, formas innumeras

constituens! Formae, quas vidi hac ratione distingui possunt.

Diagnosis emendata: P. caule herbaceo simplici vel ramoso, foliis glaucis integris vel pinnatifidis, omnibus spinuloso-denticulatis amplexicaulibus lobis basi rotundatis, pedunculis apice incrassatis plus minusve squamatis, anthodii squamis exterioribus squarrosis late membranaceo-marginatis mucronatis.

I. Caule humili superne nudo, foliis obovato-oblongis integris vel pinnatifido-runcinatis.

α. Desfontainesii Willk. Caulis ramosus, folia omnia pinnatifido-runcinata, capitula iis *P. vulgaris* majora. Vidi siccum in herb. Desfont.

Hab. in Africa boreali.

β. diversifolium DC. l. l. Folia inferiora obovata sinuato-dentata, superiora pinnatifida lobis grosse dentatis.

Hab. in agro Mogadoriensi. Broussonet!

NB. Forma similis caulibus adscendentibus parce ramosis crescit prope urbem Malaga in consortio variet. δ.

γ. subacaule Willk. Folia fere omnia radicalia rosulata, caulis monocephalus scapiformis 2—3 pollicaris unam solum squamam gerens. (*P. tingitanum* Kze. Chlor. No. 743. *P. orientale* DC.?) Habitus fere *Taraxaci officinalis*. Variat foliis pinnatifide-runcinatis et integris ligulatis, caule omnino aphyllo et unifolio.

Hab. in arena mobili orae Baeticae, prope pagum Fuengivola, circa oppidum San Roque et alibi.

δ. tenellum Willk. Caulis simplicissimus tenellus monocephalus 2—4 pollicaris inferne foliosus superne nudus, folia omnia obovato-oblonga integra setuloso-denticulata. Capitula parva.

Hab. in collibus aridis prope urbem Malaga. Fl. Aprili, Majo.

II. Caule pedali et ultra robusto ramoso, foliis elongatis pinnati-lobatis, capitulis magnis, involucri squamis latissime scarioso-marginatis.

ε. hispanicum Kze. l. l. N. 535. (*P. hispanicum* Poir. DC. l. l. *P. pinnatifidum* Lag. n. gen. et sp. No. 311.)

Hab. in arenosis prope Gades et alibi in Hispania australiori.

123. *P. crassifolium* Willk. Perenne multicaule, caulibus simplicibus vel furcatis superne nudis squamas cordato-lanceolatas basi solutas gerentibus, foliis radicalibus numerosissimis dense rosulatis basi vaginantibus lanceolatis pectinato-pinnatifidis, laciniis integris vel denticulatis apice albo-callosis, caulinis paucis amplexicaulibus e basi cordata acuminatis integris, omnibus glaberrimis crassis aeruginosis; capitulis iis *P. vulgaris* minoribus, squamis exterioribus subcordato-ovatis adpressis, inferiori-

bus ovato-linearibus elongatis, omnibus obtusis glaberrimis vix marginatis.

Radix digitum crassa carnosa multiceps. Caules scapiformes 3—5 pollices longi glabri ut tota planta. Achaenia iis *P. tingitani* conformia sed minora. Differt ab omnibus Picridiis foliis eximie crassis et aeruginosis ut in Zollikoferiis et squamis anthodii subimmarginatis.

Hab. prope urbem Barcelona in fissuris rupium collis, ubi castellum Monjuy situm est, in latere mare et portum spectante, ubi mense Majo 1844 cum floribus fructibusque legi.

124. *Zollikoferia pumila* DC. l. l. p. 183.

Hab. in collibus gypsaceis prope Aranjuez copiose. Bouteloù!

125. *Z. chondrilloides* DC. l. l.

Hab. rarius in vinetis prope oppidum Chiva regni Valentini.

126. *Hieracium Pilosella* L. forma genuina.

Hab. prope Madritum loco: Real Casa del Campo. Prolongo!

127. *Lobelia urens* L. DC. l. l. p. 372.

Hab. in Galicia circa urbem Santiago de Compostella. Colmeiro!

128. *Jasione montana* L. var *bracteosa* Willk. (*J. baetica* Rodrig. ined. in herb. Bout.) Caule ramoso 1—2pedali paucifolio, foliis planis obovato-lanceolatis dentato-crenatis, bracteis floribus duplo longioribus ovato-acuminatis grosse et argute serratis nervosis. Variat caule, foliis bracteisque glabris et lanuginosis. Flores iis *J. montanae* pallidiores. An species propria.

Hab. raro, ut videtur, prope urbem Sevilla, Rodriguez! (forma glabra) et in collibus juxta monasterium los Angelos prope urbem Malaga (forma lanuginosa), ubi unicum specimen mense Aprili 1845 legi.

(*Fortsetzung folgt.*)

Literatur.

Verhandlungen der Pariser Akademie. (Comptes rendus.) 1846. Tom. XXII. No. 1—26.

(*Fortsetzung.*)

Sitz. vom 8. Juni. *Untersuchungen über die Functionen der Wurzeln. Absorbiren die Pflanzen, welche in eine, mit mehren Substanzen vermischte Flüssigkeit gestellt sind, vorzugsweise gewisse Substanzen vor anderen? Erfahrungen über diese Frage*, von Bouchardat. Die Frage ist von Theodore de Saussure bejaht worden. Indess zeigt der Verf., dass die Pflanzen, wenn sie Salze aufnehmen, auch andere Substanzen durch die Wurzeln ausscheiden, und macht deshalb die

Untersuchungen von de Saussure zweifelhaft. Er benutzte deshalb eine Pflanze, welche längere Zeit im Wasser leben konnte, um an dasselbe alle ihre festen Salze abzugeben und die dabei doch nicht die Kraft der fraglichen Aufsaugung verlor. Dazu schien nach vielfachen Versuchen *Mentha aquatica* am geeignetsten. Nachdem diese 6 Monate in Wasser gestanden, wurde sie in destillirtes gethan, welches alle 5 Tage erneuert wurde, bis sich keine Reaction auf fremde Salze mehr zeigte. Nun wurden die Saussure'schen Experimente wiederholt, und es fand sich, dass die Wurzeln alles aufnahmen, was sich in der Flüssigkeit gelöst vorfand. Die Excrete dagegen können nun grosse Verschiedenheiten darbieten.

Ueber die unregelmässigen Korollen, v. Barnéoud. p. 942—44. *Orchideen.* Die kaum erzeugte Blume von *Orchis galatea* erscheint als ein Napf von sehr durchsichtigem Gewebe, an dessen Rande sich bald 3 abgerundete und gleiche Zähne bilden. Das ist der äussere Wirtel, welcher sich durchaus wie ein einblättriger Kelch bildet. Ein wenig später sieht man im Innern des Napfes einen zweiten, dessen Körper genau mit dem des ersten verschmilzt, dessen Rand aber drei kleine, hervorragende, vollkommen gleiche und mit denen des äusseren Wirtels alternirende, freie Zähne zeigt. Diese 3 inneren Segmente sind unter sich seit dem ersten Ursprunge gleich; später bemerkt man eins von ihnen bedeutender und breiter entwickelt, das ist das *Labellum.*

Labiaten. Die Corolle des *Lamium garganicum* ist ihrer ersten Anlage nach ein kleines, kaum erweitertes Näpfchen mit 5 sehr kurzen und sehr gleichen Zähnchen umsäumt. Bald verwachsen 2 von ihnen und bilden eine grosse abgerundete, sehr gewölbte Lamelle, welche der künftige Helm ist. Von den 3 übrigen Zähnen vergrössert sich das mittlere mehr als die andern, welche immer klein und schwächlich sind. Die Entwickelung der zwei mächtigen Staubfäden klärt diese wunderliche Erscheinung auf, indem die 2 grösseren sich ein wenig vor den 2 andern erzeugen, die sie ohne Aufhören in allen Entwickelungsstufen übertreffen.

Scrofularineen. Die Theile der entstehenden Corolle sind nur im Ursprunge gleich. Die Ungleichheit kommt immer dazu und um so geschwinder, je unregelmässiger die Blüthe ist. *Antirrhinum majus*, *Linaria Cymbalaria*, *Pentstemon Scoulteri*, *Collinsia bicolor*, *Scrofularia verna.* In den Gattungen mit einem fünften supplementären Staubfaden formt sich dieser gleichzeitig mit den 2 kleinern, nur auf der Stelle, welche bei den *Labiaten* leer bleibt. Die Symmetrie ist dann vollständig.

Aristolochieen. Arist. Clematitis und *Pistolochia.* Das einfache Perigon der Blüthe ist seiner Entstehung nach eine Art kleiner Röhre, am Rande vollkommen gleich und stumpf. Dies dauert aber nicht lange. Die eine Seite der Röhrenöffnung entwickelt sich stark zu der bekannten Lippe dieser Familie, die andere zeigt nur eine schwache Ausdehnung.

Verbenaceen und *Dipsaceen* (*Verbena urticaefolia*, *Scabiosa ucranica* und *atropurpurea*) folgen demselben Entwickelungsgesetze.

Leguminosen. Die Petala sind gleich und ähnlich gebildet im ersten Stadium der Blüthe, rasch aber zeigt sich die Verschiedenheit in Form und Grösse (*Cytisus nigricans* und *Laburnum*, *Ulex europaeus*, *Erythrina crista-galli.*

Polygaléen. (*Polygala austriaca* und *Chamaebuxus*). Ebenso.

Man darf also schliessen, dass die Unregelmässigkeit der Corolle, wenigstens bei vorstehenden Familien, erst nach dem ersten Entwickelungsstadium auftritt und zwar in Folge einer Ungleichheit der Entwickelung zwischen den verschiedenen Theilen der sich entwickelnden Blüthe.

Sitz. vom 29. Juni. *Bericht über eine Abhandlung von* Ch. Martins, betitelt: *Versuch über das Klima und die Vegetation des äussersten nördlichen Norwegens.* p. 1091—99. Vergl. botan. Zeit. 1846. p. 727—34.

(*Beschluss folgt.*)

Tijdschrift voor natuurlyke Geschiedenis en Physiologie. Uitgegeven door J. van der Hoeven en W. H. de Vriese. Bd. X. XI. XII. 1843—5. Leiden. 8.

Von dieser Zeitschrift ist früher im 1. Jahrg. dieser Zeit. p. 93 u. f. der 9te Band angezeigt worden. Um dieses Referat nicht als Lücke in der botan. Zeit. stehen zu lassen, tragen wir die Anzeige der drei übrigen Bände hier ganz kurz noch nach.

Bd. X. 1843. p. 1—396. und 180 p. Literaturbericht.

G. H. de Vriese: *de Encephalarto Lehmanni Eckl. ad virum cl.* Fr. A. G. Miquel. p. 57—67. Anmerkungen über die Organologie der Cycadeen, mit Berücksichtigung der Monographia Cycadearum von Miquel.

Fr. A. G. Miquel: *de Cycadeis Loddigesianis. Epistola ad vir. cl.* G. H. de Vriese. p. 68—74. Es sind 2 *Cycas*, 12 *Encephalartos* und 6 *Zamia.*

Derselbe: *animadversiones in herbarium Surinamense, quod in colonia Surinamensi*, legit H. C. Focke. p. 75—93. Abgehandelt sind 46 Pflanzen aus den Familien der *Cacteae, Portulacaceae, Phytolaccaceae, Malvaceae, Büttneriaceae, Clusiaceae, Marcgraviaceae, Hypericineae, Malpighiaceae, Erythroxyleae, Sapindaceae, Polygaleae, Euphorbiaceae, Anacardiaceae, Myrtaceae, Papilionaceae* und *Mimoseae.* Es ist manches Neue darunter.

F. Dozy: *Zweiter Beitrag zur Flora von Leiden.* p. 108—114. Moose und Lebermoose.

C. Hasskarl: *adnotationes de plantis quibusdam Javanicis nonnullisque Japonicis, haud rite cognitis, e catalogo Horti Bogoriensis excerptae. Accedunt nonnullae novae species.* p. 115—50. Abgehandelt werden Pflanzen aus den Familien der *Polypodiaceae, Salviniaceae, Gramineae, Cyperaceae, Xyrideae, Commelynaceae, Melanthaceae, Ophiopogoneae, Hydrocharideae, Amaryllideae, Orchideae, Zingiberaceae, Cannaceae, Lemnaceae, Aroideae, Palmae, Artocarpeae, Apocyneae, Asclepiadeae, Gentianeae, Labiatae, Verbenaceae, Asperifoliaceae, Convolvulaceae, Solanaceae, Scrophularineae, Acanthaceae, Gesneriaceae, Primulaceae, Myrsineae, Sapotaceae, Araliaceae, Ampelideae, Loranthaceae, Menispermaceae, Cucurbitaceae, Begoniaceae, Malvaceae, Sterculiaceae, Büttneriaceae, Tiliaceae, Aurantiaceae, Meliaceae, Acerineae, Malpighiaceae, Sapindaceae, Meliosmeae, Polygaleae, Celastrineae, Filicineae, Rhamneae, Euphorbiaceae, Cannabaceae, Balsamineae, Combretaceae, Myrtaceae, Pomaceae, Rosaceae, Chrysobalaneae, Papilionaceae* und *Mimoseae.*

Ueber die Entstehungsweise, die ursprüngliche Form und die weiteren Veränderungen der durch Präcipitation ausgeschiedenen organischen und anorganischen festen Stoffe, insonderheit über die Verschiedenheiten bei der Kristallbildung, von P. Harting. p. 151—238. Mit 2 Taf. Wichtig!

Ueber den Einfluss, welchen die Wärme auf die Metamorphosen der Präcipitation ausübt und über ein Mittel, um denselben zu messen, von P. Harting. p. 239—88. Wichtig!

Mittel, um mikroskopische Präparate aufzubewahren, von P. Harting. p. 289—94. Vgl. bot. Zeit. 1844. p. 881.

Ueber eine Briefsammlung berühmter und gelehrter Personen an Carl Clusius *auf der Universitäts-Bibliothek zu Leiden*, von W. H. de Vriese. p. 343—54.

Beschreibung einer Monstrosität von Primula sinensis Lindl., von J. H. Molkenboer. p. 355—68. Mit 2 Taf. In vieler Hinsicht, besonders aber durch den Uebergang der Ovula in junge Pflanzen vom Fruchtknoten aus bemerkenswerth.

Liste der Pflanzen, welche in der Kolonie Surinam cultivirt werden. Zusammengestellt von H. C. Focke zu Paramaribo. Mitgetheilt von F. A. W. Miquel. p. 373—85. Fast nur ein Namensverzeichniss.

Nun folgen Literaturberichte.

Bd. XI. p. 1—414. und 187 S. Literaturberichte.

C. Hasskarl: *Papilionacearum quarundam Javanicarum descriptiones accuratiores.* p. 49—112. Neu: 1 *Uraria*, 1 *Desmodium*, 1 *Neurocarpus*, 1 *Phaseolus* und 3 *Pseudarthria*.

W. H. de Vriese: *über eine Casuarina von* Junghuhn *auf Sumatra entdeckt.* p. 113—17. Es ist die *C. sumatrana* Jgh. et de Vr.

C. M. van der San de Lacoste: *Beiträge zur Bryologie der Niederlande.* p. 165—77. Manches hübsche darunter, wie *Orth. pulchellum, phyllanthum*, *Cryphaea heteromalla*, *Pottia Heimii*, *Physcomitrium sphaericum*, *Cinclidotus riparius*, *Zygodon viridissimus*, *Hypnum tenellum* u. *Bryum Duvalii* (?).

J. C. Hasskarl: *plantarum rariorum vel minus cognitarum horti Bogoriensis pugillus novus.* p. 178—208. Es sind 21 Pflanzen aus den Gattungen *Flagellaria*, *Sanseviera*, *Dianella*, *Amaryllis*, *Gynaecura*, *Ecdysanthera* (1 neu), *Hybanthera* (1 neu), *Munronia*, *Salacia*, *Equisetum*, *Zea*, *Eleusine*, *Xerochloa*, *Saccharum* mit den verschiedenen Varietäten Java's. Verf. zählt deren 12. Sie heissen: 1. *Tebu hoëh* s. *T. rottang*, 2. *T. h. otahoite*, 3. *T. lielien* (candela), 4. *T. konneng kras* (luteum durum), 5. *T. k. amoli* (luteum molle), 6. *T. bürrüm lötiek* s. *T. meerha pendek* (rubrum humile), 7. *T. bürüm tiengie* (rubrum altum), 8. *T. rapu*, 9. *T. assap*, *asreps*, *asrap* (fumosum), 10. *T. hiedüng* s. *bürrüm gedeh* (nigrum s. nigrum magnum), 11. *T. surat gedeh* s. *japara* s. *kekes* (surat-litterae), 12. *T. surat pendek* (litteratum breve); *Anthesteria* (1 neu), *Commelyna*, *Pollia*, *Disporum* und *Lilium*.

J. K. Hasskarl: *die Pflanzen, durch Hrn.* Noronha *in den Jakatra'schen Oberlanden gesammelt und angezeigt in den Verhandlungen der batavischen Gesellschaft für Künste und Wissenschaften.* p. 209—28. Eine wichtige Verbesseserung der von Hrn. Noronha fast durchgängig falsch bestimmten Pflanzen, welche auch im 8ten Bande dieser Tijdschrift angemerkt sind.

P. Harting: *Ueber die Entwickelung der Elementartheile während des Wachsthums des einjährigen Dicotylen-Stengels.* p. 229—335. Vom Ref. bereits in bot. Zeit. 1847. p. 455 u. 473. mitgetheilt.

G. H. de Vriese: *plantarum Javanicarum minus cognitarum v. novarum, nuper in hortum botanicum Amstelodamensem introductarum, sylloge.* p. 336—47. Es sind 1 *Aspidium*, 1 *Lycopodium*, 1 *Aeschynanthus*, 1 *Hibiscus*, 1 *Syzygium* und 1 *Jambosa.*

F. Dozy und J. H. Molkenboer: *Beiträge zur Flora cryptogamica der Niederlande.* p. 377—414. Eine grosse Menge von Pilzen und einige Moose, alle nur mit Namen angeführt.

Bd. XII. p. 1—291. und 172 S. Literaturbericht.

R. B. van den Bosch: *enumeratio plantar. Zeelandiae belgicae indigenarum tertia.* p. 1—22. Flechten, Moose (worunter *Bryum torquescens* Br. et Sch. bemerkbar) und Gefässpflanzen.

W. H. de Vriese: *Zamia Galeottii, eine neue Art der Cycadeen-Familie des Hortus botanicus zu Amsterdam.* Kam als *Z. muricata* aus belgischen Gärten an den Verf. und wurde von Galeotti in Mexico gesammelt. Frons laxa, rhachis subteres, glabra elongata; foliola opposita, e basi angustiore oblonga, integerrima, longe acuminata, fere dimidiata, uno latere convexo, altero recto, apicem versus utrinque attenuata.

Derselbe: *über eine neue Bromelia des Amsterdamer Pflanzengartens.* p. 49—50. Ist *Br. Commeliniana.*

Dr. Dassen: *Untersuchungen über die verschiedenen den Stengel bildenden Theile.* p. 51—76. Der Vrf. unterscheidet 5 und nennt sie Mark, primäre Haut, secundäre Haut, secundären Bast und primären Bast. Diese Theile werden nun näher abgehandelt. Uebrigens tritt der Verf. sehr selbstständig auf, denn er lässt es nicht an vielerlei Ausfällen gegen die bisherige Wissenschaft fehlen.

J. C. Hasskarl: *adnotationes de plantis horti Bogoriensis.* p. 77—139. — *Malvaceae.* Gattungen: *Sphaeralcea* (1 neu), *Urena* (1 neu), *Pavonia* (1 neu), *Hibiscus* (1 neu), *Abelmoschus* (2 neu), *Paritium*, *Gossypium* (1 neu), *Anoda*, *Sida*, *Abutilon* (1 neu). — *Sterculiaceae.* Gattungen: *Gossampinus*, *Orthothecium* (3 neu), *Isora*, *Sterculia.* — *Büttneriaceae.* Gatt.: *Commersonia*, *Abroma*, *Büttnera* (1 neu), *Theobroma*, *Guazuma*, *Kleinhovia*, *Riedleja*, *Visenia*, *Pentapetes*, *Pterosperma.* — *Tiliaceae.* Gatt.: *Neesia*, *Corchorus* (1 neu), *Triumfetta*, *Grewia* (1 neu), *Columbia*, *Elaeocarpus*, *Monoceras* (2 neu) u. *Acronodia.*

W. H. de Vriese: *Noch ein Wort über den Stamm von Cycas circinalis und den von C. revoluta, nach Javanischen Expl.* p. 158—162.

Derselbe: Splitgerber's *botan. Nachlass*; *I. Ausflucht nach dem Districte Para in der Kolonie Sumatra.* Aus Splitgerber's nachgelassenen Aufzeichnungen mitgetheilt. p. 163—184. Eine

chorographische Uebersicht des Gewächsreiches besagten Landes.

F. Dozy und T. H. Molkenboer: *Beiträge zur Flora cryptogamica der Niederlande.* p. 257—88. Mit Taf. 5 u. 6. Einige Moose u. viele Pilze. Darunter neu: *Agaricus Leveilleanus*, *Ascophora chalybea* und *Aecidium Glaucis*, welche die Verff. immer noch zu den Pilzen rechnen.

W. H. de Vriese: *Myanthus Lansbergii* Rwdt. et de Vr., *nov. sp. Orchidearum horti bot. Academiae Lugduno-batavae.* p. 289—91.

Mit diesem Bande hat diese Zeitschrift aufgehört zu sein. Dagegen ist eine ausschliesslich botanische an ihre Stelle getreten, die wir demnächst den Lesern der bot. Zeit. vorführen werden.

K. M.

Curtis's Botanical Magazine. Septbr. 1847.

Taf. 4321. *Medinilla speciosa* Blume in Regensb. Flora 14. p. 515. Walp. Repert. 2. p. 142. *Melastoma eximium* Bl. Bijdr. p. 1072. (non Jack.) *M. speciosum* Reinw. Msc.

Dieser schöne, sehr empfehlenswerthe Zierstrauch mit seinen grossen, dunkelgrünen, auf der unteren Fläche rothgerippten Blättern und den grossen, rosafarbenen, in langen, hängenden, kräftigen Rispen geordneten Blüthen ist auf Java und den Philippinen einheimisch, von woher derselbe durch Hrn. Th. Lobb in England lebend eingeführt wurde.

Taf. 4322. *Gardenia longistyla* Hook., *Randia longistyla* DeCand. Prodr. 4. p. 388.

Ein den Tropengegenden von Westafrika angehörender Strauch, welcher durch Hrn. Whitfield in England lebend eingeführt wurde. Die grossen, präsentirtellerförmigen, blass-gelblichgrünen Blüthen sind in einem endständigen Bündel vereinigt und mit Griffeln versehen, die noch einmal so lang als die Blumenröhre hervor ragen.

Taf. 4323. *Tropaeolum speciosum* Endl. et Pöpp. Gen. et spec. pl. Chil. et Peruv. 1. p. 22. t. 35. Walpers Repert. 1. p. 466.

Diese liebliche, sehr beachtenswerthe Schlingpflanze hat einige Aehnlichkeit mit unserem *Chimocarpus pentaphyllus* D. Don., vor diesem aber den Vorzug, dass sie härter ist und während des Sommers im freien Lande gezogen werden kann. Prof. Pöppig entdeckte sie in den subandinen Regionen des südlichen Chili. Hr. W. Lobb führte sie von Chiloë aus in England lebend ein. Sie blühete im Juni d. J. bei den Hrn. Veitch's zu Exeter bei London zum ersten Male in Europa.

Taf. 4324. *Lisianthus acutangulus* Ruiz et Pav. Fl. Per. 2. p. 14. t. 122. (excl. iconum fructus). *L. trifidus* H. B. K. Nov. gen. et spec. 3. p. 142. Griseb. Gent. p. 185. *L. tetragonus* Benth. Pl. Hartweg. No. 496.

Diese Pflanze hat für den Blumisten wenig Werth. Die Blüthen gleichen denen des Tabacks. Sie wurde von Ruiz und Pavon und von Mathews in Peru, von Hrn. v. Humboldt und Purdie in Neu-Granada, von Moritz und Hartweg in Columbien, von Skinner in Guatemala und von Hartweg in Mexico entdeckt.

Taf. 4325. *Ixora Griffithii* Hook. Glabra; foliis amplis oblongo-ovatis, acuminatis, basi acutis, brevi-petiolatis, reticulatim-venosis; stipulis brevibus, latis, acuminatis; cyma ampla, densa, composita; calyce parvo, brevi, obtuse-4dentato; corollae tubo elongato, gracili, limbi lobis rotundatis, obtusissimis, patentibus; antheris lineari-subulatis, horizontali-patentibus; stylo paulo exserto; stigmatis ramis brevissimis.

Gleich ausgezeichnet durch eine schöne Belaubung, wie durch die Reichhaltigkeit, Form und das Colorit der orangefarbenen Blüthen, verdient dieser Strauch die grösste Aufmerksamkeit. Der verstorbene Griffith entdeckte ihn zuerst auf Mergui in Hinterindien. Ein Sohn des Hrn. Low auf Clapton führte ihn von Singapore aus in England lebend ein.

F. Kl.

Amtlicher Bericht über die 24ste Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte in Kiel im Sept. 1846. Herausgeg. von d. Geschäftsführern Prof. Michaelis und Etatsr. Scherk. Kiel, Akad. Buchhandl. 1847. 4. 292 S.

Der Bericht über die Verhandlung in der IV. Sect. für Botanik, Forst- und Landwirthschaft befindet sich S. 193—203., es sind die Resultate von 4 Sitzungen unter Anwesenheit von 45 Mitgliedern. Wir geben hier ganz in der Kürze die Vorträge an: Schleiden über Kartoffelkrankheit; Schacht Bestätigung der Schleiden'schen Ansicht vom Befruchtungsprocess. Booth legt frische Exemplare von Eichen und einigen *Pinus* vor und giebt an, dass Sämlinge von *Crataegus Oxyacantha* im ersten Jahre geblüht hätten. Nolte zeigt Pflanzen-Monstrositäten, Heesch Früchte und Saamen aus Sierra Leone. Münter spricht über die Kartoffelkrankheit. Leibold legt tropische Corallinen, Nolte Sammlungen nordischer Pflanzen und Bücher vor; Kunze berichtet über Willkomm's spanische Reise. Röper trägt dubiöse Punkte zur Besprechung vor: über das Verhältniss von Perigonium

und Calyx, ob die Gluma der Gräser eine Bractea sei? welches die Normalzahl der Carpelle? ob es pedunculi nudi gebe oder ob alle ped. bracteolati seien? Münter spricht über die natürliche Ueberwallung des abgefallenen Fruchtstiels der Rosskastanie, desgleichen über die Keimung von *Eugenia Jambos* und die Kotylen verschiedener Pflanzen, welche als verwachsen betrachtet werden. Nolte zeigt einen Fall von in die Rinde eingegrabenen und mit Holz und Rinde überwachsenen Buchstaben und Zahlen in einem Buchenstamme. *S—l.*

Flora Rossica etc. Auct. a Ledebour. Fasc. VIII. Stuttgartiae, sumpt. Schweizerbart. 1847. 8. 256 S.

Es enthält dies erste Heft des 3ten Bandes die Familien der *Lentibularieae* bis in die *Scrophulariaceae*, welche noch nicht beendet vorliegen, nebst dem Conspectus generum et specierum eines Theiles dieser Familien. Die Familie der *Cuscuteae* ist, da der Vf. sein ganzes Material dem Dr. Engelmann übergeben hat, noch nicht aufgenommen und wird in dem folgenden Hefte gegeben werden. *S—l.*

Kurze Notizen.

Durch die Bemerkungen über *Valeriana sambucifolia* Mik. und *V. officinalis* L. in der Abhandlung über die Vegetation des Wennethals in diesen Bl. aufmerksam gemacht, nahm ich die zahlreichen Exemplare der *Val. officinalis* meines rheinischen Herbariums, welche mir schon längst aufgefallen waren, zu einer genaueren Untersuchung vor, und fand, dass die *Val. sambucifolia* Mik. zu den gemeinsten Pflanzen der preuss. Rheinprovinz und Nassaus gehört. Sie ist wenigstens eben so häufig als die *Val. officinalis* L. Ich hatte diese Species bisher für eine schlesische Gebirgspflanze gehalten und mich nicht entscheiden können, die hier so häufige Pflanze für die so selten gehaltene zu erkennen. Wir haben hier zwei Varietäten, eine mit *eyförmigen* und eine mit *lanzettförmigen* Fiederblättern; dagegen kömmt die *V. officinalis* L. nur mit *lanzettförmigen* und mit *linealen* Fiederblättern vor. Die *V. sambucifolia lanceolata* findet sich nicht selten mit 6 Fiederblättern, wodurch der Uebergang in *Val. officinalis* L. vermittelt ist, wenn nicht andere Merkmale, die ich an frischen Exemplaren untersuchen will, sie noch bestimmter scheiden. Die *V. altissima* K. suche ich hier schon lange, habe sie aber noch nicht auffinden können.

Coblenz im Oct. 1847. Wirtgen.

Nees hat in dem 9. Bande der Linnaea S. 305. (1834.) eine Gattung *Trilepis* aufgestellt, welche Kunth (En. II. 534.) aufgenommen hat, zu welcher er zwei Arten rechnet, eine aus Indien *Tr. Royleanus* und eine andere aus Lhotzky's Sammlungen als *Tr. Lhotzkiana* Nees; es ist diese letztere wahrscheinlich die von jenem Sammler in der Flora Sebastianopolitana ohne Nummer unter dem Namen *Carex polystachya* ausgegebene Pflanze, welche aber nicht synonym ist mit *Fintelmannia restioïdes* Kth. Syn. II. p. 362., obwohl die Beschreibung ziemlich übereinkommt, und *Fintelmannia* mit *Trilepis*, wie auch Endlicher schon sie als Synonym zu *Trilepis* Nees bringt, gleich ist. Wahrscheinlich wird aber die indische Art von der Lhotzky'schen, von welcher wir, auch an von Gomez bei Rio Janeiro gesammelten Exemplaren keine Frucht beobachten konnten, generisch verschieden sein. *S — l.*

Pflanzenverkauf.

Aus dem „*Herbarium der seltnern oder weniger bekannten Pflanzen Deutschlands der Flora des Mittel- und Niederrheins*, herausgegeben von Wirtgen und Bach" wovon bereits 5 Lieferungen versendet wurden, sind fortwährend einzelne Species nach beliebiger Auswahl zu beziehen, und soll, um die Anschaffung zu erleichtern, so wie um den bedeutenden Vorrath zu vermindern, bei Abnahme von einer Centurie, dieselbe nur mit 3 Thlr., und jede weitere Centurie nur mit 2 Thlr. p. C. berechnet werden. Bei geringeren Bestellungen aber zu 25, 50, 75 Spec. bleibt der bisherige Preis zu 4 Thlr. für die Centurie. Es sind an 500 Species in vielen Exemplaren vorräthig, und ist für die Hrn. Besteller wohl am besten, mir ein grösseres Desideratenverzeichniss einzusenden, nach welchem ich die Zusendung machen kann. Bleibt mir die Wahl aus den vorhandenen seltneren Pflanzen ganz frei, so kann die Centurie, von den bereits ausgegebenen Pflanzen, ohne weitere Ausstattung, wie man sie im Tausch versendet, zu 2 Thlr. abgegeben werden. Ph. Wirtgen.

Coblenz, den 22. Oct. 1847.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. **Den 10. December 1847.** **50. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** Willkomm Spicileg. Flor. Hispanicae. — Wirtgen über *Lythrum Salicaria.* — Irmisch über das Vorkommen d. Eibenbaums im nördl. Thüringen. — **Lit.:** Verhandl. d. Pariser Akademie. 1846. — Unger Grundz. d. Anatomie u. Physiologie d. Pfl. — Uebers. d. Arb. u. Veränd. d. schles. Gesellsch. für vaterländ. Cultur. — **P. Not.:** Fintelmann. — **K. Not.:** Jod in *Jungerm. albicans.*

Spicilegium Florae hispanicae.

Auctore

Mauritio Willkomm.

(Continuatio.)

129. *Jasione perennis* L. DC. l. l. p. 415.

Hab. in Castella vetere in monte Sierra de Guadarrama prope el Escurial. Rodriguez!

β. humilis Koch. Forma pumila glabra pedunculis elongatis. (*J. humilis* Lois.?)

Hab. in jugo Puerto de la Macuera montis Sierra de Guadarrama. Colmeiro.

130. *J. sessiliflora* Boiss. et Reut. diagn. N. 38. *β. canescens.*

Hab. in Castella nova in pinetis prope oppidum Cuenca. Herb. Bout.

γ. eriantha. Haec varietas, cujus specimen lectum a cl. Lagasca in montibus circa oppidum Herencia provinciae la Mancha possideo ex herb. Boutelouano, crescit copiose in fissuris rupium prope thermas Fuencaliente in montibus Marianis, sed tum (mense Septembre 1845) jam omnino exsiccata erat.

131. *J. lusitanica* Alph. DC. Prodr. VII. p. 416.

Hab. in Galicia prope urbem Santiago de Compostela. Colmeiro!

132. *Wahlenbergia hederacea* Rchb. DC. l. l. p. 428.

Hab. in montibus Asturiensibus. Herb. Bout.

133. *Phyteuma minutum* DC. l. l. p. 456.

Hab. in fissuris rupium regionis alpinae regni Granatensis passim et raro: in monte Sierra de Yunquera loco el Pilar de Tolóx in consortio Erini alpini, Prolongo! in summis rupibus montis Sierra Tejeda. Haenseler!

Obs. Quanta specimina ex herb. Haenseleri et Prolongi possideo, fructibus carent, quam ob rem haec species dubia manet. Habitu *Jasion. foliosae* Cav. Plantula perennis multicaulis glaberrima, radice crassa fusiformi albida, caulibus tenerrimis 3—5 pollicaribus simplicibus prostratis, foliis radicalibus densissime rosulatis obovato-lanceolatis in petiolum attenuatis repando-crenatis, caulinis sparsis sessilibus spathulatis inferioribus angulatis summis integerrimis; floribus 3—8 semper terminalibus longe pedicellatis pendulis umbellatis verticillato-bracteatis, bracteis pedicellis brevioribus foliaceis obovato-lanceolatis acutis, calycis obovati laciniis tubum aequantibus rectis lanceolatis integris, corolla pallida profunde quinquepartita partitionibus, lineari-lanceolatis acutis calyce longioribus, stylo clavato longe exserto.

134. *Campanula Madritensis* Alph. DC. Prodr. VII. p. 481.

Hab. prope Madritum ad rivum Arroyo de Beñegal et circa Aranjuez. Herb. Bout.

135. *Specularia hybrida* Alph. DC. l. l. p. 490.

Hab. in segetibus prope Madritum. Herb. Bout.

136. *Erica carnea* L. DC. l. l. p. 614. *β. occidentalis* DC. (*E. mediterranea* L.)

Hab. in Arragonia circa oppidum Lumbreras. Hb. Bout.

137. *E. ciliaris* L. DC. l. l. p. 665.

Hab. in Asturia prope urbem Oviedo. Lagasca! herb. Bout. In Galicia. Colmeiro!

138. *E. cinerea* L. DC. l. l. p. 665.

Hab. in Galicia prope urbem Santiago de Compostela. Colmeiro!

139. *Daboëcia polifolia* Don. DC. l. l. p. 713.

Hab. in Galicia in montibus prope urbem Santiago. Colmeiro!

140. *Gomphocarpus fruticosus* R. Br. DC. prod. VIII. p. 557.

Hab. in Catalonia ad ripas fluvii Llobregat haud procul a pago San Boy abundantissime. Colm.!

141. *Chlora affinis* Willk. Glaucescens, foliis imperfoliatis imis subcordato-amplexicaulibus reliquis

sessilibus, omnibus elliptico-lanceolatis acutis, inflorescentia laxa pauciflora, bracteis maximis ellipticis acutis usque ad medium connatis, floribus praecipue terminali longissime pedunculatis, calycis 7—8 partiti laciniis late lanceolatis acuminatis, corollae speciosae lobis obtusis, stylo bifido.

Planta pedalis et ultra. Folia radicalia rosulata, caulina 1—$1^1/_2$ pollices longa, 7—9 lineas lata. Inflorescentia pauciflora, pedunculi filiformes flexuosi, corolla semipollicaris calyce modo brevior modo longior. Differt a *Chl. perfoliata* forma et insertione foliorum, inflorescentia pauciflora et laxa, a *Chl. imperfoliata* calyce octopartito nec sexfido, ab ambis floribus longe pedunculatis, calycis segmentis multo latioribus et praecipue bracteis maximis subscaphiformibus. A *Chl. imperfoliatae* var. *β. lanceolata* Koch. foliis omnibus sessilibus, calyce profunde partito, omnibus partibus multo majoribus et bracteis distincta est.

Hab. in Castella nova prope pagum Rivas, Herb. Bout. in arenosis pineti inter lacum Albufera et mare mediterraneum prope urbem Valencia et inter Juncos deserti la Dehesilla prope urbem Malaga.

142. *Gentiana Pneumonanthe* L. DC. l. l. IX. p. 111. Forma genuina.

Hab. in Galicia. Colmeiro!

143. *Cynoglossum cheirifolium* L. var. *alpinum* Willk. Dense caespitosum, caulibus abbreviatis 2—3 pollicaribus foliisque sericeo-lanatis, bracteis calycibusque lana nivea exsiccatione flavescente densissime tectis, corolla magna purpurea.

Hab. in glareosis rupiumque fissuris regionis alpinae montis Sierra de Yunquera, v. c. in valle Cañada la Perra et prope Pilar de Tolox. Flor. Aprili, Majo.

144. *Omphalodes nitida* Hoffmsgg. Lk. DC. l. l. X. p. 161.

Hab. in Galicia. Colmeiro!

145. *Rochelia stellulata* Rchb. DC. l. l. p. 176.

Hab. in Castella nova prope Aranjuez. Boutelou! et in colle Cerro Negro prope Madritum. Prolongo!

146. *Physalis somnifera* Lk. var. *communis* Walp. Rep. III. p. 23. (*Ph. somnifera* L. Cav. praelect. No. 866.)

Hab. in sepibus prope urbem Malaga et alibi. Fl. Aprili, Majo.

Obs. Cl. Kunze Chloridis suae No. 846. hanc plantam sub nomine *Withaniae frutescentis* Boiss. enumerat, quae est frutex elatus hominem altas truncis 2—4 pollices crassis, ramis virgatis pendulis, foliis ovato-cordatis obtusis glabrescentibus viridibus, nec ovatis acutis farinoso-tomentosis, floribus sexies majoribus quam in *Physalide somnifera*. Haec basi solum frutescens ceterum omnino herbacea, vix 4 pedes alta. Veram Withaniam frutescentem altero anno legi.

147. *Celsia Cavanillesii* Kze. l. l. No. 536. (*C. sinuata* Cavan. in Anal. de Cienc. nat. t. III. p. 68.)

Hab. in arena mobili maritima regionis mediterraneae austro-occidentalis: in Africa boreali prope oppidum Tanger, Broussonet! teste Cavanillesio, in Baetica prope oppidum Puerta de Santa Maria, Clemente! (Cf. Ensayo sobre las variedd. de la vid comun. p. 307.) et in isthmo Gaditano. Willk.!

Planta pulcherrima jam a cl. Cavanillesio l. l. hucusque a botanicis omnino neglecto lingua vernacula optime descripta. Ob eximiam plantae pulchritudinem et raritatem descriptionem accuratiorem loco natali secundum specimina viva factam descriptionibus cl. Cavanillesii et cl. Kunze diligenter comparatis emendatam hoc loco addere volo.

C. caule simplici vel ramoso (non solum apice, ut dicit cl. Kunze, sed saepe jam inde a basi), foliis radicalibus inferioribusque petiolatis elliptico-oblongis basi interrupte pinnatisectis apice pinnatifidis, segmentis laciniisve sinuato-dentatis vel subpinnatifidis, dentibus apiculatis, foliis superioribus, rameis floralibusque sensim diminutis cordato-semiamplexicaulibus ovatis inciso-dentatis; floribus breviter pedunculatis, calycis laciniis latis obovatis basi attenuatis apicem versus argute serratis, corollae maximae lobis inaequalibus, inferioribus majoribus, capsula calyce longiore.

Species e sectione Arcturus, 2—3 pedalis et ultra, radice perenni lignosa tereti digitum crassa, caule robusto obtusangulo rubro pubescenti-hirto, basi et inferne dense foliato. Folia radicalia rosulata semipedalia et longiora petiolis 2—3 pollicaribus canaliculatis basi latioribus. Folia caulina superiora cordato-oblonga acuta, pinnatifida, lobis sinuato-dentatis, summa solum sinuato-dentata, floralia bracteaeformia serrata, valde nervosa; omnia superne glabra obscure virentia inferne pallidiora hirsutiuscula. Racemus pedalis et longior, pedunculis 2—3 lineas longis arcuatis. Calyx foliaceus pallide virens inaequaliter quinquepartitus subbilabiatus, lacinia infima ceteris majore. Corolla speciosa calyce triplo longior diametro $1^1/_2$ pollicum intus aurea vel aurantiaca extus fulvo-purpurascens rotata inaequaliter quinquelobata, lobo infimo maximo lateralibusque rotundatis, duobus superioribus minoribus emarginatis fauce violaceo-barbatis, omnibus concavis. Stamina 4 tubo brevissimo affixa arcuata, superiora erecta brevia dense longeque violaceo-barbata antheris parvis subreniformibus barbatis sterilibus, inferiora multo majora deflexa glabra antheris mediam filamentorum partem

aequantibus linearibus violaceis. Germen ovatum stylo filiformi deflexo-adscendente calyce longiore, stigmate capitato bilobo. Capsula (immatura) ovata acuminata apice mucronata reflexa. Flores odorem suavissimum, folia moschum spirant.

Species affinis *C. creticae* L. a qua differt indumento numquam viscoso, foliis radicalibus non lyrato-pinnatifidis, floribus definite pedunculatis aliisque characteribus.

148. *Linaria triornithophora* Willd. DC. X. p. 271.

Hab. in Galicia in agris prope urbem Santiago de Compostela copiose. Colmeiro!

149. *L. latifolia* Desf. DC. l. l.

Hab. prope urbem Sevilla. Herb. Bout.

150. *L. delphinoides* Gay. DC. l. l. p. 277.

Hab. in Galicia prope urbem Santiago. Colm.!

151. *L. saxatilis* Hoffmsgg. Lk. DC. l. l. p. 284.

Hab. in Galicia prope urbem Santiago. Colm.!

152. *L. Granatensis* Willk. Multicaulis, glanduloso-villosissima, caulibus elongatis flexuosis procumbentibus, ramis distichis filiformibus gracilibus; foliis inferioribus obovatis vel subspathulatis in petiolum attenuatis, superioribus alternis oblongo-lanceolatis subsessilibus; floribus axillaribus solitariis, pedunculis arcuatis folio subbrevioribus flores aequantibus vel vix longioribus; calycis segmentis obovato-oblongis obtusis inaequalibus, corollae mediocris carneae vel lutescentis calcare brevi recto obtuso; capsula subglobosa calyce breviore loculis inaequalibus, seminibus tetragonis compressis sulcatis albidis.

E Sectione *Chaenorrhinum* DC. l. l. p. 286. habitu *Antirrhini mollis*. Planta, ut videtur, annua, viscoso-villosissima, caulibus 1—2 pedalibus procumbentibus scandentibusve, ramis oppositis gracilibus laxifloris. Pedunculi foliis floralibus modo breviores modo ea aequantes. Corolla calcare adjecto 6 lineas longa extus hirsuta pallida interdum violaceo-striolata palato flavo. Faux non inflata neque excavata, labii superioris porrecti lobi rotundati, inferioris laterales reflexi bilobi.

Hab. in muris umbrosis arcis Alhambra in consortio Antirrhini hispanici Chav. raro. Flor. Julio, Augusto.

Affinis *L. flexuosae* Desf. fl. atl. 2. p. 47 t. 139., sed differt indumento, floribus brevius pedunculatis, calycis segmentis ovato-oblongis. A *L. origanifolia* DC. (Cf. diagnosem cl. Kunze in Chlorid. No. 101.) caulibus jam inde a basi glanduloso-villosis, foliis membranaceis non carnosulis nec minute tuberculatis, pedunculis flores aequantibus vel iis longioribus nec flore duplo brevioribus, corollae fauce non excavata, seminibus compressis neque convexis, a *L. villosa* DC. foliis superioribus alternis, pedunculis multo brevioribus, corolla minore aliisque characteribus satis distincta est.

153. *L. crassifolia* Kze. l. l. No. 101.

Hab. in Castella nova in montibus Serrania de Cuenca, Herb. Bout. in montibus regni Valentini. Cavanilles!

Obs. Specimina quae possideo ex herbario cl. Cavanilles, cum meis omnino congruunt. Planta in regno Valentino satis vulgaris, a me non solum in muris oppidi Chiva, sed etiam in fissuris rupium per totum montem Sierra de Chiva dictum usque ad summos rupes cacuminis Cerro de Santa Maria observata.

154. *Digitalis purpurea* L. DC. l. l. p. 451.

Abundat in campis Galiciae. Colmeiro! Specimina hispanica cum germanicis plane congrua.

Obs. D. purpurea in Hispania solum occidentali-boreali obvia esse nec gradum latitudinis 42 transgredi videtur. In Hispania centrali *D. Thapsi* L., quam e monte Sierra de Guadarrama possideo, in australiore *D. Mariana* Boiss. et in regno Granatensi *D. Nevadensis* Kze. ejus locum occupat. Digitalis species a me in Sierra Nevada ad fluvium Monachil prope Cortijo de San Gerónimo observata, quam primo intuitu veram *D. purpuream* esse putavi (cf. Chlor. No. 306.) nil est nisi forma major et luxurians *D. Nevadensis*.

155. *D. lutea* L. DC. l. l. p. 452.

Hab. in Arragoniae monte Sierra la Itez. Hb. Bout.

156. *Veronica Teucrium* L. DC. l. l. p. 469.

Hab. in collibus siccis graminosis prope Barcinonem. Colmeiro! In Baetica loco non notato. Cabrera! in herb. Haensel.

157. *Odontites tenuifolia* Don. *β. australis* DC. l. l. p. 550.

Hab. prope urbem Sevilla. Herb. Bout.

158. *Orobanche pruinosa* Lap. Walp. Rep. III. p. 465.

Hab. in radicibus Viciae Fabae in colle Monjuy prope Barcinonem, ubi mense Majo 1844 pauca specimina legi.

159. *O. Hederae* Vauch. Walp. l. l. p. 473.

Hab. in radicibus Hederae Helicis prope Aranjuez. Flor. Julio.

160. *Lavandula pinnata* L. fil. Walp. l. l. p. 575.

Hab. in Baetica loco non laudato. Cabrera! in Herb. Haens.

161. *Salvia Aethiopis* L. Walp. l. l. p. 614.

Hab. in ruderatis prope el Escorial, ubi mense Junio 1844 unicum specimen legi, et prope Gades. Elizalde!

162. *Ziziphora hispanica* L. Walp. l. l. p. 685.

Hab. in collibus aridis prope Aranjuez. Hb. Bout.

163. *Majorana Onites* Bth. Walp. l. l. p. 696.

Hab. in Baetica occidentali. Herb. Bout.

164. *Thymus Granatensis* Boiss. El. 160. var. *micrantha* Willk. Foliis floralibus reliquis vix longioribus, floribus capitulisque parvis.

Hab. in regno Valentino in fissuris rupium calcarearum cacuminis Conderondán montis Sierra de Chiva rarius. Fl. Junio.

165. *Satureja Thymbra* L. Walp. l. l. p. 709.

Hab. in Baetica occidentali. Cabrera! in Herb. Haensel.

166. *Melissa Patavina* Bth. Walp. l. l. p. 729.

Hab. in regno Valentino locis graminosis regionis montanae: in monte Sierra de Chiva inter vallem Barranco la Barra et jugum Malcuco ad alt. circ. 3—4000′ raro. Flor. Junio.

167. *Prunella hyssopifolia* Lamk. Walp. l. l. p. 745.

Hab. in collibus aridis prope Aranjuez. Hb. Bout.

168. *Nepeta Nepetella* L. Walp. l. l. p. 782.

α. major Bth.

Hab. in Sierra Nevada in glareosis regionis montanae superioris passim: en la dehesa de San Gerónimo ad alt. circ. 6000′. Fl. Julio, Augusto.

β. humilis Bth.

Hab. in Sierra Nevada in vallibus regionis alpinae. Est planta a cl. Boissier e regione alpina inferiore laudata. Specimen atlanticum, quod amic. Prolongo mihi communicavit, cum descriptione var. β. omnino congruit.

γ. laciniata Willk. (Cf. Chloris austro-hisp. No. 305.) Humilior, dense caespitosa, foliis praecipue inferioribus inciso-dentatis vel subpinnatifidis, laciniis obtusis integriusculis, racemis paucifloris amethystinis.

Hab. in Sierra Nevada in regione alpina superiore ad alt. circ. 7000′.

169. *Stachys maritima* L. Walp. l. l. p. 834.

Hab. in arenosis ad oram maris prope Barcinonem, ubi mense Majo 1844 pauca specimina legi.

170. *Sideritis spinosa* Lamk. Walp. l. l. p. 851.

Hab. in montibus regni Valentini, Cavanilles! in herb. Bout., et in Arragonia Colmeiro!

171. *Teucrium Scorodonia* L. Walp. l. l. p. 912.

Hab. in Galicia. Colmeiro!

172. *T. Marum* L. Walp. l. l. p. 916.

Hab. in montosis regni Valentini, Cavanilles! in herb. Bout.; in cacumine Conderondán montis Sierra de Chiva, ubi Junio 1844 sine floribus legi, et in Baetica loco non commemorato. Cabrera! in herb. Haenseleri.

(Continuabitur.)

Ueber *Lythrum Salicaria* L.

Von *Ph. Wirtgen.*

Im 18ten Stück des laufenden Jahrganges dieser Blätter ist eine Anfrage, *Lythrum Salicaria β. longistylum* betreffend, enthalten, welche mich veranlasste, frühere Untersuchungen dieser bei uns überaus häufigen Pflanze wieder aufzunehmen und fortzusetzen. Ich theile Ihnen anbei das Resultat dieser Untersuchungen mit.

Lythrum Salicaria L. kommt in der rheinischen Flora, besonders aber bei Coblenz, wo ich natürlich die meiste Gelegenheit hatte, sie zu untersuchen, der Länge des Griffels nach in 3 verschiedenen Formen vor:

1. Der Griffel ist nickend und kürzer als die kurzen Staubfäden *);

2. Der Griffel ist nickend und kürzer als die langen Staubfäden;

3. Der Griffel ist grade und länger als die langen Staubfäden.

Im ersten Falle ist der Griffel ganz in die Kelchröhre eingeschlossen, die kurzen Staubfäden sind etwas länger als der Kelch, und die langen Staubfäden stehen weit hervor. Im zweiten Falle ist der Griffel so lang als der Kelch, die kurzen Staubfäden sind vollkommen eingeschlossen, und die langen stehen aus der Blumenkrone hervor. Im dritten Falle ist die Länge der kurzen Staubfäden wie im zweiten, die langen Staubfäden sind etwas kürzer als der Kelch, und der Griffel steht weit hervor. Die letztere Form ist nun die bekannte var. *β. longistylum.* Das Längenverhältniss ist immer ganz bestimmt c. 3—6—9 Lin. bei der verschiedenen Länge der Sexualorgane. Bemerkenswerth aber ist es, dass die langgriffelige Form beständig schwefelgelbe Antheren hat, während die mittlere und die kurzgriffelige Form stets die von Koch u. A. erwähnten schieferblauen Antheren, aber nur an den längeren, und gelbe nur an den kürzeren Staubfäden besitzt.

Das Vorkommen dieser drei Formen ist durchaus nicht von Bodenverhältnissen abhängig; sie wachsen am Ufer der Mosel überall durcheinander und an einer feuchten steinigen Stelle zwischen Coblenz und Capellen standen in diesem Sommer alle Formen auf dem Raume einiger Quadratfusse in 6 Fuss hohen Exemplaren beisammen. Die dritte Form, *longistylum*, ist jedoch meistens die häufigere, besonders auf sumpfigem Boden.

In Bezug auf die beiden Formen, welche nach der Behaarung aufgestellt wurden, scheint keine

*) Bekanntlich hat die Pflanze 6 kürzere und 6 längere Staubfäden.

Abweichung von den aufgefundenen Verhältnissen statt zu finden. Ich muss jedoch bemerken, dass mir nur wenige Exemplare der var. *tomentosum* zu Gebote standen; ich besitze einige von Hrn. Löhr aus der Gegend von Trier, nicht einmal sehr dichtfilzig, und einige andere, welche ich 1834 im Tönnissteiner Thale fand, die mit einem grauen Filze dicht überzogen sind. Unter den drei zuerst erwähnten Exemplaren sind 2 mit langem und eins mit kurzem Griffel. Die von Tönnisstein sind alle kurzgriffelig. Die Stellung der Kelchzähne ist bei den trocknen Exemplaren nicht von der der andern zu unterscheiden. Ausser diesen Formen giebt es nun auch noch eine grossblumige und eine kleinblumige Form; die grossblumige ist meist von schön purpurrother Farbe, die kleinblumige hat einen mehr oder minder starken Anflug von Lila. Die langgriffelige Form hat meist eine grosse Blumenkrone, die kurzgriffeligen Formen finden sich meist mit kleinen; es ist jedoch nicht Regel, und es lassen sich darauf keine festen Unterschiede begründen.

Merkwürdig ist eine von De Candolle im Pariser Pflanzengarten beobachtete und als var. *bracteosum* bezeichnete Form, mit meist einzelnen, in den Winkeln grosser, sie weit überragender laubartiger Deckblätter stehenden Blüthen, welcher auch Döll in seiner rhein. Flora erwähnt, der sie in 2 Exemplaren am Neckarufer bei Mannheim fand. Diese Form ist bei uns nicht selten, ändert aber sehr in der Gestalt der Deckblätter. Am auffallendsten sind die von Hrn. Dr. Rosbach bei Trier beobachteten Exemplare, woran die untern Deckblätter kreisrund, vorne und hinten herzförmig eingeschnitten erscheinen, mit fast aufgesetzter Spitze; dagegen sind die mittleren Deckblätter elliptisch mit einer Spitze, und die oberen sind herzförmig, nach vorne verschmälert und zugespitzt. Bei andern, von Hrn. Reiter bei Neuwied und mir bei Coblenz gesammelten Exemplaren sind alle Deckblätter herzeyförmig und zugespitzt, und immer wenigstens noch einmal so lang, als die Blüthe. Noch andere haben mehr lanzettförmige, den Stengelblättern ganz ähnliche Deckblätter, die aber noch zwei bis dreimal so lang als die Blüthe sind. Häufig schlagen bei diesen Formen die oberen Blüthen fehl. Im Herbste erscheint häufig eine Form, die man als *comosum* bezeichnen könnte. Die Blüthen stehen fast einzeln in den Winkeln gewöhnlicher Deckblätter von der Länge der Blüthe, aber der Stengel ist verlängert und trägt nach oben viele Deckblätter ohne Blüthe. — Die Blätter sind gewöhnlich gegenständig, seltener erscheint eine Form mit zu dreien stehenden Blättern, welche man als v. *verticillata* bezeichnen könnte.

Es gehört unsere Pflanze also zu den formenreichsten Arten, obgleich mehrere Formen, wie die als *bracteosum* und *comosum* erwähnten, eher als Monstrositäten wie als Formen anzusehen sind. — Noch habe ich bei den beobachteten Pflanzen Gelegenheit gehabt, in Bezug auf Beschreibung und Diagnose einige Bemerkungen zu machen. In allen Beschreibungen werden die Blätter herz-lanzettförmig genannt; sie sind es auch von der Mitte an, die unteren aber sind herzförmig-elliptisch, fast kreisrund, die untern sind herz-eyförmig, stumpf und stumpflich, und erst von der Mitte an werden sie herz-lanzettförmig. Gewöhnlich wird die Pflanze fast kahl, *glabriuscula*, genannt; aber nur an ganz feuchten Orten oder im Wasser stehende Exemplare sind so, meistens sind sie ganz behaart oder rauhhaarig, bis sie mit allmähligen Uebergängen, die auf kalkhaltigem Boden vorkommende graufilzige Form (*L. tomentosum*) bilden. Am auffallendsten aber ist die Anwesenheit von kleinen linealen, c. 6 Lin. langen Deckblättchen, welche bei eben aufgeblühten Exemplaren immer vorhanden sind und an der Basis der Blüthenstiele stehen; sie sind gewöhnlich etwas röthlich gefärbt und behaart und fallen kurze Zeit nach dem Aufblühen ab. Ich habe in allen Werken, welche mir zu Gebote standen, darüber nachgelesen, aber nirgends wird dieser Deckblättchen erwähnt; im Gegentheil ist überall ihr Nichtvorhandensein besonders hervorgehoben und in die Diagnose aufgenommen.

Die Pflanze ist selten nur 1 Fuss, gewöhnlich 2—4 F., zuweilen aber 7—8 F. hoch; im erstern Falle ist der Stengel ganz einfach, im letztern sehr ästig, mit langen ruthenförmigen Aesten. Natürlich hängt dieses von dem Standorte ab.

Die Blüthen stehen gewöhnlich in Halbquirlen mit 10—12 Blüthen in einem derselben, doch beträgt auch die Zahl nicht selten 20—25. Prächtig sind die nicht häufig vorkommenden Exemplare mit zahlreichen ganz zusammengerückten Quirlen mit 40—50 grossblumigen Blüthen, welche fast ununterbrochene Aehren bilden, in denen die blüthenständigen Blätter beinahe ganz verschwinden.

Ueber das Vorkommen des Eibenbaums im nördlichen Thüringen.

Hrn. Prof. Endlicher's Ausspruch in seiner synopsis Coniferarum über *Taxus baccata*: arbor hodie nullibi frequens, gilt auch für das Auftreten dieses Baums in unserer Gegend. Einheimisch ist er hier, trotz dem ihm eine deutsche Flora blos Tyrol und den südlichen Gebirgszug als Heimath anweist, ganz zuverlässig: während man ihm hier

kaum irgendwo in einer Anlage oder in einem Garten begegnet, findet er sich an steilen, von lockerm Gestein bedeckten Abhängen an den oft senkrechten, zerborstenen Wänden unserer Muschelkalkberge, welche den Lauf der Wipper und ihrer Nebenflüsschen begleiten; unter anderm an der Hauröder Klippe, an den Bleicheröder Bergen und an den anstossenden Bergzügen des Eichsfeldes, z. B. am Sonnenstein. Meistens erscheint er an diesen Punkten als niedriger, dichter Busch und hat oft ein kümmerliches Ansehen. Desto kräftigere Exemplare findet man noch an dem Frauenberge, welcher sich eine Viertelstunde von Sondershausen über dem Dorfe Stockhausen erhebt und nicht blos der Gegend zur besondern Zierde gereicht, sondern auch historisch merkwürdig ist, da ihn die Chronik der Sachsen zum Schauplatz einer Niederlage macht, die eine Abtheilung der Ungern zur Zeit Heinrichs I. erlitt. Der genannte Berg erreicht ungefähr eine Höhe von 700′ über dem Wasserspiegel der nahe bei ihm vorüberfliessenden Wipper und eine absolute Höhe von c. 1250′. — Die Taxusbäume finden sich an seiner nördlichen, gleichfalls sehr steil abfallenden Seite c. 100—150′ unter seiner Gipfelhöhe an einer Stelle, die früher mit Buchen bestanden war, vor einigen Jahren aber nach deren Abtrieb mit Fichten bepflanzt ist. Zwischen diesen sucht sich das Laubholz noch durch Stockausschlag zu behaupten, und *Viburnum Opulus*, *V. Lantana*, *Ribes alpinum*, *Lonicera Xylosteum*, *Cotoneaster vulgaris*, *Laserpitium latifolium*, *Bupleurum longifolium*, *Coronilla montana*, *Calamagrostis montana*, *Viola collina*, *V. mirabilis* u. a. Pflanzen gedeihen daselbst. (Auf andern Stellen dieses Berges finden sich *Lactuca perennis*, *Lilium bulbiferum*, *Astrantia major*, *Helleborus viridis*, *Prunus Chamaecerasus* u. a.). Ueber jenen niedrigen Gewächsen ragen die beim Abtrieb der Buchen geschonten Taxusbäume, mit ihrer dunkeln Belaubung einen angenehmen Contrast zu jenen und dem einförmigen Grau der Felsen bildend, hervor. Es sind ihrer, die kleinern Exemplare nicht gerechnet, ungefähr funfzig. Die meisten haben keinen einfachen Hauptstamm, sondern verästeln sich gleich über dem Boden. Damit hängt auch wohl die eben nicht bedeutende Höhe derselben zusammen, indem die höchsten kaum 25′ erreichen. Die stärksten, welche gemessen wurden, hatten dicht über der Erde 4′ und 6′, andere nur $^3/_4$′, 1′ und 2′ im Umfange. Sind das auch nur geringe Dimensionen gegen die des Eibenbaumes auf dem Kirchhofe zu Gresford in Nordwales, der unter den Aesten, 5′ 3″ über der Erde, 29′ im Umkreise, am Grunde aber 22′ misst und dessen Alter man auf c. 1400 Jahre

berechnet hat (cf. Linnaea XIII. Literaturber. 58.; bei Endlicher und Unger Bot. p. 399. steht wohl irrthümlich 49′), nicht zu gedenken anderer die noch stärker waren; so ist doch zu wünschen, dass die Hrn. v. Wurmb, die Besitzer des Reviers, auf dem hier die Taxusbäume sich finden, auch fernerhin ihnen Schutz angedeihen lassen und unserer Gegend, in der von Nadelhölzern nur der Eiben- und gleichfalls sehr spärlich der Wachholderbaum ursprünglich einheimisch sind, diesen grünen Schmuck erhalten mögen. — Die in der syn. Conifer. 243. aufgeführten Varietäten von *Tax. bacc.*: *a. vulgaris* B., *sparsifolia* Loud. und *fastigiata* finden sich unter unsern Exemplaren auch und zwar oft an einem Stamme vereinigt. Es schieben sich die an der Unterseite der horizontal abstehenden Zweige befindlichen Blätter, die hier wie an der Hauptachse spiralig gestellt sind, dergestalt, dass ihre Oberfläche dem Lichte mehr ausgesetzt ist und erscheinen so zweizeilig. Die folia sparsa sind an den ramis erectis und fastigiatis vorherrschend. Mit jener Verschiebung möchte auch die geringe sichelförmige Krümmung der Blätter (folia falcata Endl.) in engster Verbindung stehen; denn während dieselbe bei den Blättern der horizontalen Zweige deutlich hervortritt, verschwindet sie an den Blättern der aufrechten Zweige fast gänzlich; hier sind sie mehr vom Zweige abwärts gebogen, wodurch gleichfalls ihre Oberfläche der Einwirkung des Lichtes mehr ausgesetzt wird. Dieselbe Erscheinung der zweizeiligen Blattrichtung wiederholt sich nicht blos bei den Nadelhölzern in ganz analoger Weise, z. B. bei *Pinus Picea*, deren Blätter gleichfalls eine von der Oberfläche verschiedene Unterfläche haben, sondern auch bei noch vielen andern Pflanzen; nur ist das Verhalten hier nicht so auffallend wie bei den schmalen und dicht stehenden Blättern von *Tax. baccata* *). Recht deutlich zeigt sichs indess unter andern bei *Salix viminalis*. Es sind also bei *Tax. baccata* die folia disticha und sparsa, und die folia falcata nicht einmal zur Abgrenzung der Varietäten geeignet; vielweniger aber verdient es Billigung, dass die zweizeiligen Blätter mit in die Diagnose der Art, oder, wie gleichfalls geschehen ist, sogar in den Gattungscharakter aufgenommen worden sind. *I.*

Schon Ehrhart führt im 7. Bande seiner Beiträge bei Gelegenheit der Beschreibung einer Reise nach dem Süntel mehrere Stellen an, wo er *Tax. baccata* an Felsen fand, am Hohenstein, am Inkenstein, am Suthweih, sämmtlich in der Grafschaft

---

*) Cf. Meyen Physiol. d. Gew. III. 588.

Schaumburg belegen. In seinen getrockneten Holzgewächsen gab er Exemplare von der Plesse, wo, so wie an mehreren Orten im Hessischen und im Harze auch G. W. F. Meyer und andere Floristen diesen Baum, aber als einen immer seltner werdenden angeben, doch bestätigen diese Angaben das Vorkommen dieses Baums in noch nördlichern Gegenden von Deutschland, als die oben angeführten. Aber in allen diesen Fällen wächst er an mehr oder weniger steilen Felsen und Abhängen; ob jedoch auch die Angabe, dass er in grössern Wäldern der norddeutschen Ebene, z. B. in der Mark Brandenburg, in Westphalen bei Coesfeld und Rorup (nach v. Bönninghausen) als wilde Pflanze vorkomme, richtig sei, ist noch zu bezweifeln, wo ich ihn sah, schien er angepflanzt oder nur zufällig vereinzelt sich aus Gärten ausgesäet zu haben. *S — l.*

Literatur.

Verhandlungen der Pariser Akademie. (Comptes rendus.) 1846. Tom. XXIII. No. 1 — 26.

(*Beschluss.*)

Sitz. vom 6. Juli. Hr. Gris legt der Akademie seine weiteren Erfahrungen über die Einwirkung der Eisensalze auf die Vegetation und besonders über die Heilung der vegetabilischen Chlorose vor, p. 53. Ad. Brongniart (p. 54.) bestätigt sie.

Sitz. vom 13. Juli. *Ueber die neue Erscheinung der Kartoffelkrankheit*, von Payen. p. 82.

Sitz. vom 20. Juli. *Bemerkungen über denselben Gegenstand*, von Gaudichaud. p. 113 — 16. Payen *gegen die Schlüsse* Gaudichaud's. p. 116.

Sitz. vom 27. Juli. Gaudichaud: *fernere Bemerkungen über die 2 Abhandlungen von* Payen und Mirbel etc. p. 169 — 79. Vgl. Sitz. vom 20. Apr.

Payen: *Ueber die Kartoffelkrankheit v.* 1846. p. 179 — 83.

Sitz. vom 3. Aug. Gaudichaud: *Fortsetzung des vorhergehenden Vortrages.* p. 235 — 44.

Sitz. vom 31. Aug. Payen: *Ueber die Kartoffelkrankheit.* p. 425 — 28.

Sitz. vom 7. Septbr. Durand: *Ueber dieselbe.* p. 522 — 24.

Sitz. vom 21. Septbr. Fée: *Physiologische und organographische Untersuchungen über die Sensitive (Mimosa pudica) und die sogenannten Schlafpflanzen.* p. 602 — 7.

§ 1. *Ueber die Mimosa pudica und die unter dem Namen des Schlafes der Pflanzen bekannte Erscheinung.* Es existirt kein specieller Bewegungsapparat. Sie ist reizbar in allen Theilen, doch sind es die Blattkisschen in bedeutenderem Grade. Die Reizbarkeit ist nur mittelmässig den atmosphärischen Veränderungen unterworfen. Sie verlischt durch einen längeren Aufenthalt in einem dunkeln Orte und kann sich wiedererzeugen durch die Einwirkung des Sonnenlichtes. Man kann die Pflanzen aus dem Tagzustande in den nächtlichen überführen, aber nicht umgekehrt; sie kehrt sich dann langsam um und ohne Erschütterung. Künstliches Licht bringt die Pflanzen nicht in den Zustand des Tages, selbst wenn man sie einige Tage lang in die Dunkelheit stellte. Die Blattfiederchen erhalten sich wie die Blättchen, abgeschnitten, auf dem Wasser viele Tage lang bewegend. Der gemeinschaftliche Blattstiel behält, wenn man ihn abschneidet, in seinem Stumpfe die Fähigkeit der Bewegung.

Man braucht sich diese Erscheinung weder von Muskelfasern noch von Nervensystemen abzuleiten. Die vegetabilischen Zellen sind contractil *). Die Reizmittel pressen sie ohne irgend ein anderes Medium zusammen (?). Das sehr elastische Gefässgewebe überträgt leicht diese Bewegungen auf das Zellgewebe. Dieses kann man als erectil betrachten. Ist es im Zustande der aktiven Ausdehnung, so zeigt sich die Pflanze entfaltet; ist es im Zustande der Zusammenziehung, so faltet die Pflanze ihre Blättchen zusammen oder senkt ihre Blattstielchen. Im Zustande der aktiven Ausdehnung erfüllen die Flüssigkeiten die Zellen der unteren Flächen und halten sie im Zustande der Anschwellung. Im zusammengezogenen Zustande aber lassen die weniger reichlichen Flüssigkeiten die Zellen der oberen Flächen geschwächt und ergiessen sich gegen die unteren Theile.

Dadurch erklärt sich die tägliche und nächtliche Bewegung der Sensitive. Am Tage und im Lichte halten sich die gegen die Cuticula gezogenen Säfte durch eine rhythmische Verdunstung im Gleichgewichte, die heranziehenden ersetzen die verdunsteten. Wenn Stoss, Kälte und Wunden dieses Gleichgewicht unterbrechen, so erfolgt ein Zittern in der Strömung, die Flüssigkeiten verlassen heftig die Zellen der oberen Theile, dehnen die Gefässe durch abermaligen Eintritt und die Zusammenziehung ist die Folge. Kommt der Abend, wo die Flüssigkeiten nur schwach gegen die oberen Theile gezogen sind, so findet nothwendig die Zusammenziehung der Gewebe statt. Die Pflanze zieht sich zusammen und während der Nacht ist die Erscheinung zu ihrem Culminationspunkte gelangt, bis sie allmählig sich wieder einstellt mit der Rückkehr des Lichtes.

*) Aber nicht im Sinne der thierischen Zelle. Ref.

§. 2. *Einfluss des Lichtes auf die schlafenden Pfl.*

In der freien Luft ist die Fähigkeit zu schlafen nicht für alle Pflanzen gleich. Die *Porliera hygrometrica* tritt gegen 6 Uhr des Abends in den nächtlichen Zustand ein, um gegen 6 Uhr Morgens wieder zu erwachen. Ebenso *Phyllanthus cantoniensis*. Die Sensitive schläft später ein und erwacht früher. Die *Indigofera verrucosa* tritt in den Zustand des Tages am erwachenden Tage, ebenso *Desmodium* u. m. Nach vielfachen weiteren Untersuchungen zieht der Vrf. folgende Schlüsse: Die Dunkelheit ist kein Hinderniss für den Zustand des Tages der schlafenden Blätter. Sie unterstützt denselben sogar. Sind die Pflanzen an einen dunkeln kühlen, mit feuchter Luft angefüllten, Ort gestellt, so kann das Wachen mehrere Tage anhalten. Bringt man wachende Pflanzen aus warmer Luft plötzlich in kühle, so schlafen sie ein, wenn die Differenzen der Temperatur bedeutend genug sind. Befeuchtet man die an einem dunklen Ort gestellten wachenden Pflanzen, so können sie unmittelbar in den nächtlichen Zustand übergeführt werden. Derselbe währt indess nicht lange. Bringt man die in einem dunkeln Keller gestellt gewesenen Pflanzen wachend an die freie Luft während der Nacht, so gehen sie, jedoch langsam, in den nächtlichen Zustand über. In einem warmen, c. 1 Mètre 50 Centimètre unter dem Boden gelegenen, Keller oder einem trocknen Zimmer, welche sorgfältig des Lichts beraubt sind, geschieht dies alles wie in einem tiefen Keller, nur ein wenig unvollständiger. Eine vollständige Dunkelheit steigert und begünstigt die Empfindsamkeit der *Mimosa pudica* nicht. — Die *Oxalis annua*, welche nur gegen Mittag in freier Luft blüht, bleibt in der Dunkelheit Tag und Nacht blühend. — Die *Porliera hygrometrica* ist für die Feuchtigkeits-Unterschiede der Luft unempfindlich und fällt dem Gesetze aller schlafenden Pflanzen, obgleich etwas reizbarer, anheim. — Die *Leguminosen* schlafen am schwersten. Der *Phyllanthus cantoniensis* und die *Porliera hygrometrica*, jene eine *Euphorbiacee*, diese eine *Rutacee*, stehen an der Spitze der Liste.

Lefebure *über die Kartoffelkrankheit.* p. 607—608.

De Madrid *über dieselbe.* p. 608—9.

Sitz. vom 19. Octbr. *Neue Krankheit der Zuckerrübe*, von Payen. p. 721—25.

Ueber denselben Gegenstand, von Kuhlmann. p. 725—28.

Sitz. vom 9. Novbr. *Ueber die Wassermengen der Brennhölzer in verschiedenen Zeiten nach dem Fällen*, von Eug. Chevandier. p. 863—66. In einer und derselben Art und in Stücken derselben d. h. aus denselben Theilen des Baumes genommen und auf dieselbe Weise präparirt, scheint die Natur des Bodens keinen regelmässigen Einfluss auf die Wassermenge zu haben, welche in dem natürlich ausgetrockneten Holze enthalten ist. Die Wassermenge, welche in den verschiedenen Stücken einer und derselben Holzart enthalten ist, zeigt viel grössere Verschiedenheiten, als man in einer, dem Fällen noch näheren, Periode findet. Die Verschiedenheiten werden im Gegentheil sehr schwach, wenn das Holz, nachdem es sein Vegetationswasser verloren, kein anderes als das, durch seine hygrometrischen Eigenschaften zurückgehaltene, mehr enthält. Die nöthige Zeit, um diesen Zustand der vollständigen Austrocknung herbeizuführen, richtet sich nach der Natur der Holzstücke. Die harzführenden Hölzer erreichten diesen Zustand immer am Ende von 18 Monaten oder mehr, oft auch schon nach einem Jahre. Die Hölzer der Zitterpappel und der Weide nach 18 Monaten, nie nach einem Jahre. Bei den harten Hölzern der Buche, der Weissbuche, der Eiche und der Birke sind die Unterschiede bemerkbarer. Bei der Buche, als Scheitholz, Knüppel oder als Wellholz, währte es 18 Monate, bei der Weissbuche und Birke als Scheitholz eben so lang, als Knüppel 2 Jahre; bei der Eiche endlich war das Scheitholz wieder nach 18 Monaten, das Knüppelholz erst nach 2 Jahren ausgetrocknet.

Die Wassermenge harzführender Hölzer unter dem Einflusse der natürlichen Atmosphäre des centralen Europa ist im Mittel wie 15 : 100, bei den weichen Hölzern, je nachdem es Scheit- oder Knüppel- oder Wellholz ist, wie 16—20 : 100, bei den harten Hölzern unter denselben Bedingungen wie 18—20 : 100.

Sitz. vom 16. Novbr. Montagne, *über eine neue Ursache der Färbung des Meerwassers durch eine mikroskopische Alge, im atlantischen Ocean beobachtet* von Turrel und Freycinet. p. 914—15. Es ist ein *Protococcus*, gefunden an den Küsten von Portugal zwischen Cap Spichel und Rocca.

Sitz. vom 30. Novbr. *Ueber die Krankheit der Zuckerrübe und über eine neue parasitische Vegetation*, von Payen. p. 993—99.

Sitz. vom 7. Decbr. Gaudichaud, *über die Krankheit der Kartoffel, der Zuckerrübe etc.* p. 1045—47.

Barnéoud, *über die Entwickelung des Ovulums und des Embryos der Ranunculaceen und Violarieen und über die des Kelches und der Corolle*

Beilage zur botanischen Zeitung.

5. Jahrgang. Den 10. December 1847. 50. Stück.

dieser Familien, so wie anderer mit irregulären Blüthen. p. 1062—7. Bericht v. Ad. Brongniart. Das Resultat ist, dass anfangs, wie auch schon oben vielfach gesagt ist, die Blüthen stets regelmässig sind und dass sich hier Organe noch rudimentär finden, welche in der ausgebildeten Blüthe fehlen. Die übrigen Beobachtungen, sagt der Bericht, zeigen keine Verschiedenheiten in der Entwickelung von Ovulum und Embryo. *K. M.*

Grundzüge der Anatomie u. Physiologie der Pflanzen. Von F. Unger, Med. Dr., Prof. in Grätz. Wien, C. Gerold. 1846. XIX u. 131 S.

In den vom Verf. dieses Werks in Gemeinschaft mit Hrn. Dr. Endlicher herausgegebenen Grundzügen der Botanik war die Lehre von dem Bau und der Lebensthätigkeit der Organe der Pflanzen nur in einer sehr gedrängten Darstellung gegeben, es fand sich derselbe daher bei der Wichtigkeit dieser Gegenstände und bei der fortschreitenden Beachtung, welche dieser Lehre in neuerer Zeit geworden ist, veranlasst, ein Werk auszuarbeiten, welches in Beziehung auf Anatomie und Physiologie nicht allein als Leitfaden benutzt, sondern auch zum Selbststudium gebraucht werden könne. Der Verf. giebt noch in seiner Vorrede an, wie er in einigen der wesentlichsten Punkte seine Ansicht geändert, bei den Literaturangaben hauptsächlich nur die von neuern Schriftsteller anzuführen für nothwendig gehalten und sein Urtheil grösstentheils auf eigene Untersuchungen begründet habe. Das erste Buch behandelt die Pflanzenanatomie in drei Hauptstücken: von den Elementartheilen überhaupt, von den Zellen, von den abgeleiteten Elementarorganen. In dem ersten Hauptstück giebt der Verf. die Erklärung von der Zelle, dass sie eine kugelförmige, von einer homogenen Haut begrenzte Raumerfüllung sei; dass hier das Wort kugelförmig gebraucht wird, scheint uns nicht angemessen, da es doch nur eine Form der Zelle, wenn auch die vielleicht immer ursprüngliche bezeichnet, wir aber einer weiter umfassenden Erklärung des Begriffs Zelle bedürfen, so lange wir alle die spätern Formen auch noch mit dem Namen Zelle belegen. Der Verf. unterscheidet in den kleinsten Theilen des Pflanzenorganismus Elementarbläschen, Fasern und Körner, welche nur in Zellen eingeschlossen erscheinen und nur als Theile von Elementarorganen zu betrachten sind. Nun geht aber doch diese Bläschen- (?) und Körnerbildung der Zellenbildung voran und veranlasst sie auch ausserhalb der Zellen, da der Verf. auch die organischen Gährungspilze in das Gebiet der Pflanzenwelt zieht; sollten sie daher nicht die eigentlichen Elementarorgane genannt werden, von denen wir freilich noch eine unvollkommene Kenntniss haben? Im 2ten Hauptstück wird zuerst die Form der Zellen betrachtet, die Lehre, dass die polyedrischen Zellen ihre Gestalt durch gegenseitigen Druck erhalten, scheint uns etwas bedenklich, da ein solcher Druck nicht immer nachweisbar ist und häufig, wo man einen Druck annehmen könnte, doch solche regelmässige Gestalten nicht auftreten. Die Zellen mit geschlängelten Wänden sehen wir nicht erwähnt. Bei der Untersuchung von dem Bau der Zellenhaut nimmt der Verf. eine Vergrösserung, ein Wachsen durch eine Einschiebung gleichartiger Moleküle in die schon vorhandenen an. Sollte nicht hier auch eine Aufnahme nicht ganz gleichartiger Stoffe anzunehmen sein, wenigstens lassen darauf die Untersuchungen Payen's schliessen, so wie das ganz verschiedene Verhalten, welches die Zellen in Bezug auf die Stoffe, welche sie enthalten oder aufnehmen und bewahren, zeigen. Es ist hier auch von der Cuticula und den Cilien die Rede als äusseren Ausscheidungen der Zellenhaut. Von der Verbindung der Zellen unter einander handelt der 3te Abschnitt, in welchem also auch von den Bildungen, welche durch besondere Arten der Zellenverbindung entstehen, Epidermis, Stomata, Drüsen u. s. w. die Rede ist. Hier hätten auch wohl die Lufthöhlenhaare einiger Wasserpflanzen mit aufgeführt werden sollen. Den Inhalt der Zellen bespricht der 4te Abschnitt, wobei natürlich auch die festen Körper in den Zellen vorkommen und die chemischen Verbindungen der Zellensäfte erläutert werden. Ueber die Entstehung und Vermehrung der Zellen lässt sich der 5te Abschnitt aus; der Vf. unterscheidet originäre und secundäre Zellenbildung, die letztere die gewöhnliche, die erstere die

für alle Pflanzen ursprüngliche, jetzt nur bei wenigen vorkommende. Im 3ten von den abgeleiteten Elementarorganen überschriebenen Hauptstück kommen folgende Abschnitte vor: 1. von den Spiralgefässen, 2. von den Milchsaftgefässen, 3. von den eignen Gefässen, zu welchen er diejenigen lang gezogenen Zellen rechnet, welche mit ihren Enden auf einander stehen, also nicht continuirlich sind und einen körnigen, etwas trüblichen Saft enthalten; woher die beigegebene Abbildung genommen sei, wird hier nicht wie gewöhnlich angegeben, 4. von der Verbindung der Gefässe, die Gefässbündel also, welche theils geschlossene theils veränderliche sind, bei welchen letztern die Veränderungen theils nur an der Spitze, theils aber in ihrem Verlaufe statt finden. Das zweite Buch ist der Physiologie gewidmet, hier schildert das 1. Hauptstück die Pflanze als lebenden Organismus, das 2. die Thätigkeitserscheinungen der Zelle, nämlich die Endosmose und Exosmose, wodurch jedoch gewiss nicht einzig und allein alle Mittheilungen und Ausscheidungen hervorgebracht werden, womit die Ernährung zusammenhängt, ferner die Bewegung des Zelleninhalts, welche als allgemein vorhanden angenommen wird, was wir jedoch bezweifeln, und die Fortpflanzung der Zellen oder die Fähigkeit, in ihrem Innern neue Zellen zu bilden, auch keine allgemeine Fähigkeit aller Zellen, sondern oft an ganz bestimmte kleine Zellparthieen gebunden. Endlich ist auch noch von dem letzten Stadium der Zelle die Rede. Das 3. Hauptstück bespricht die Thätigkeitserscheinungen der Pflanze als zusammengesetzter Organismus, darin ist im 1. Abschnitt von der Aufnahme der Nahrung die Rede. Hierbei giebt es noch vielfache Schwierigkeiten bei der Erklärung der Phänomene, wie soll man sich durch Endosmose und Exosmose das Fortschreiten der Flüssigkeiten von Zelle zu Zelle durch viele Tausende, ja Millionen von Zellen vorstellen, hier ist gewiss noch eine andere Art des Vorgangs. Alle Theile der Pflanze sollen die Fähigkeit haben, durch ihre ganze Oberfläche die in Wasser gelösten oder gasförmigen Flüssigkeiten aufzunehmen, ganz vorzüglich seien dazu die Wurzeln geeignet, besonders deren Spitze, die Wurzelhaare nähmen dagegen gasförmige Flüssigkeiten auf, wodurch dies letztere bewiesen sei, wissen wir nicht. Eine Ausscheidung an den Wurzeln, wiewohl in sehr geringem Maasse, nimmt der Verf. nach seiner allgemeinen Annahme von Endosmose und dadurch nothwendige Exosmose an. Der 2. Abschnitt betrifft das Aufsteigen des Nahrungssaftes und dessen Vertheilung. Es geschieht das Aufsteigen durch die Zellen und die Gefässe; die Luft in den letztern werde

zum Theil absorbirt durch die Flüssigkeit, da sie zum Theil nur durch die Blattnarben entweichen könne. Versiegt der Nahrungssaft in den Gefässen, so entwickelt sich dafür eine Gasart, reicher an Sauerstoff als atmosphärische Luft, endlich führen nur noch die langgestreckten Zellen der Gefässbündel den Bedarf an Nahrungssaft, und zuletzt scheint die Saftführung allein auf die Hygroscopicität der Gefäss- und Zellwände beschränkt. Es giebt auch eine Seitenbewegung des Saftes, auch spricht der Verf. von einem zurückgehenden und erklärt die Entstehung der peripherischen Cambiumschicht als Metamorphose des rohen Bildungssaftes durch diese. Der Grund des Aufsteigens sei die Lebensthätigkeit. Die Assimilation des rohen Nahrungssaftes bildet den 3. Abschnitt. Die Athmung, die Transspiration und die Aufnahme von Wasserdunst werden in Betracht gezogen. Von den Secretionserscheinungen handelt der 4. Abschnitt; daher sind es die Drüsen und deren Secrete, dann auch die Milchsäfte, deren hier Erwähnung geschieht. Ueber die Fortpflanzung der Gewächse spricht der 5. Abschnitt. Die Entstehung der Pflanze ist durch Fortpflanzung oder durch Urzeugung vermittelt; die Fortpflanzung findet statt durch Brutzellen (gonidia), Knospen, Sporen und Pollenzellen. Wärme- und Lichtentwicklung werden im 6., die Bewegungserscheinungen im 7. auseinandergesetzt, bei den letztern ist gar nicht die Rede von den Krümmungen, Biegungen und dem Aufrichten, welches die Blumenstiele, Fruchtstiele, jungen Triebe so mannigfaltig und oft nacheinander in entgegengesetzter Richtung zeigen. Das letzte 4. Hauptstück fasst die Lebenserscheinungen im Entwickelungsgange des Individuums ins Auge, also das Keimen, die weitere Ausbildung aller Theile, Lebensdauer, Fortpflanzung und Tod. — Statt des Registers findet sich vorn ein sehr ins Einzelne gehendes Inhaltsverzeichniss nach den einzelnen Paragraphen. Verbesserungen sind am Schluss nur wenige angeführt, wiewohl es an Druckfehlern, besonders der Namen, nicht fehlt, z. B. Münster st. Münter, Reisig st. Reisseck, Grichow st. Grischow, ferner *Spyrogyra*, *Sphacellaria*, *Nepentes*, *Portulacca Gillesii*, was der Entfernung des Verf.'s vom Druckort zugeschrieben werden muss. Im Ganzen müssen wir Druck und Papier, so wie die Holzschnitte loben und überhaupt das Werk als ein vortreffliches Hülfsmittel zur Einführung in die Lehre von der Anatomie und Physiologie der Pflanzen betrachten, in welchem aber auch der schon Vorgeschrittene mit Nutzen studiren kann, da eine Menge eigener Untersuchungen, vorurtheilsfreie Beurtheilungen fremder Ansichten und vielfache Andeutungen zu fernerer Forschung angege-

ben worden sind, ohne dass auf irgend eine Weise gehässiger Tadel oder heftige Zurechtweisungen darin anzutreffen wären. *S—l.*

Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der schles. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur im Jahre 1846. Breslau 1847. 4. 320 S. u. 48 S. für meteorolog. Tabellen.

Section für Petrefactenkunde. Am 12. Juli lieferte der Secretair der Section für Petrefactenkunde, Prof. Göppert, eine Gesammtübersicht seiner Untersuchungen über die Steinkohlen, indem er eine Uebersicht seiner von der Harlemer Gesellschaft der Wissenschaften am 23. Mai 1846 gekrönten Preisschrift vorlegte. Da wir später doch noch auf dieses Werk selbst zurückkommen müssten, geben wir hier sogleich einen Auszug der Uebersicht des Vf.'s.

Aufgabe: *Man solle durch eine sorgfältige Untersuchung der verschiedenen Kohlenlager zu ermitteln suchen, ob die Schichten der Steinkohle ganz allein aus Vegetabilien entstanden wären, die einst auf dem gegenwärtigen Standorte vegetirten, oder ob sie von solchen stammen, die von anderen Orten dahin geschwemmt worden seien, so wie endlich auch nachsehen, ob verschiedene Kohlenlager einen verschiedenen Ursprung hätten.*

1. Dem classischen Alterthume war die fossile Kohle, wenn auch wohl nicht die Steinkohle in unserem Sinne, so wie ihre Anwendung wohl bekannt. In China scheint man sie früher als in Europa benutzt zu haben, was hier vor dem Jahre 1000 nicht der Fall gewesen sein mag. In Belgien eröffnete man gegen 1198 die ersten Baue, bald darauf in England, Schottland, im 15. Jahrh. in Frankreich und Deutschland, vielleicht zuerst zu Zwickau in Sachsen. Die Entdeckung der übrigen in Europa befindlichen Kohlenflötze geht nicht viel über das letzte Drittel des vorigen Jahrhunderts hinaus und reicht zum Theil bis in unsere Zeit herein. Fast alle Erdtheile und alle Zonen, die Polarzone und die südliche gemässigte und tropische sind damit versehen, mit Ausnahme von Afrika. Sie werden bis 1725 Fuss Tiefe unter dem Meere bebaut, reichen bis zu 20,656 Fuss herab und steigen bis zu 12,000 Fuss, ja bei Huanuco in Peru bis zu 14,700 Fuss herauf, zeigen fast überall mehr oder weniger muldenförmige Lagerung, und, so weit dies bekannt ist, auch verwandte Zusammensetzung von abwechselnden Schichten Kohle, Sandstein und Schieferthon, in welcher Kohle das schwächste Glied ausmacht, von 2—60, ja bis 120 Fuss.

2. Erst spät hat man die Steinkohle wissenschaftlich untersucht. Jedoch hielt man sie schon

zur Zeit des Agricola für organischen Ursprungs, nur mit dem Unterschiede, dass man sie für eine mit bituminösen Stoffen durchdrungene Erde ansah. Erst Scheuchzer im Anfange des 18. Jahrhundert sprach die jetzige Meinung aus.

3. Nehmen wir nun nach triftigen Gründen an, dass einst ein grosser Theil der Erde ein ungeheures Meer mit vielen Inseln, mit tropischer Vegetation darstellte, so hatten diese Inseln wie jetzt ihre Berge, Thäler, Flüsse, Binnenseen, schattige und sonnige Stellen. Ungeheure Wälder bildeten die Coniferen, die baumartigen Lycopodiaceen von 70—75 Fuss Höhe und 2—3 Fuss Dicke. Darunter die wunderbar geformten Sigillarien, Calamiten, baumartige Farrenkräuter u. s. w. Ununterbrochen ging die Erzeugung einer reichen Vegetation vor sich, eine machte der andern Platz, wie es noch heute in den Tropen stattfindet. In feuchten Gegenden bildeten sich auch Torflager. Ueberall wurden so Massen von vegetabilischen Stoffen aufgehäuft, welche später durch hereinbrechende Ueberfluthungen bedeckt und in dem von ihnen mitgeführten Schlamme begraben wurden. So kommt es, dass sich in dem Hängenden und Liegenden der Steinkohlen, im Schieferthone und Sandsteine ähnliche Pflanzen finden, die sich nur nicht zu Kohlenlagern vereinigen konnten, weil allzuviel Sand und Thon zwischen sie geschwemmt wurde. — Bei der Ueberschwemmung nun wurden meistentheils alle Pflanzen mit zerbrechlicheren Stämmen, wie Calamiten, Sigillarien und Stigmarien entwurzelt und umgeworfen. Nur wenige erhielten sich in ihrer natürlichen Lage. Alle aber gingen unter Einfluss der hohen klimatischen Temperatur (vielleicht 20—25° im Mittel) in eine Art von Zersetzung über, die zwar lange genug dauerte, um den gänzlichen Zusammenhang der im Innern befindlichen Zellen und Gefässe zu lösen, aber ihren Einfluss an manchen Orten wenigstens nicht auf die Rinde ausdehnte, überhaupt nicht mit einer Vermoderung oder gänzlichen Zersetzung endete, sondern durch Entziehung des Einflusses der Atmosphäre endlich gehemmt wurde. Um diese Zeit waren jedoch die gleichzeitig mit begrabenen harten Coniferen noch nicht so zersetzt, dass sie eine gleichmässige Masse mit jenen hätten bilden können. Der Zusammenhang der Holzmasse war indess schon aufgehoben, so dass sie in unendlich zarte Stückchen gelöst, bereits umherschwimmend, zwischen die gleichförmigere Masse sich lagerten und so die sogenannte mineralische Holz- oder Faserkohle der Mineralogen bildeten. — Die scheinbar sehr bewegt gewesenen Gewässer führten viel Sand und Thonmassen mit sich, bildeten die Schieferschnüre und Brand-

schiefer, die so häufig die Steinkohle verunreinigen und lösten sie endlich wohl gar in einzelne unbauwürdige Lager, die Kohlenschmitze, auf.

4. Das oft viele Lachtern, ja Meilen weite, fast gleiche Aushalten der Flötze, die Lachtern weit reichenden, oft überaus zarten, 1—2 Linien dichten Schichten in der Kohle selbst, die regelmässigen, sich eben so weit erstreckenden Ablagerungen der Faserkohle zwischen denselben, die Beschaffenheit der in ihnen enthaltenen Vegetation, wenn sie sich noch in ihnen vorfindet, sprechen entschieden für möglichst ruhigen und allmählig erfolgten Absatz der in ein gemeinschaftliches Kohlenlager vereinten Vegetabilien.

5. Die Mächtigkeit vieler Lager spricht entschieden dafür, dass viele von ihnen die Torflager der Vorwelt sind, wofür noch besonders die Calamiten und Stigmarieen sprechen, wovon die ersten die Equiseta der Vorwelt, also wirkliche Sumpfpflanzen vorstellen und die letzten entschieden krautartige Pflanzen waren.

6. Durch die Zersetzung der begrabenen Pflanzen nun bildeten sich diese zu Kohle um, indem der Sauerstoff und Wasserstoff, zu Kohlensäure und Kohlenwasserstoff-Verbindungen umgebildet, entwichen. Die Mengen des Kohlenstoffs nehmen in der verwesenden Pflanze zu, während O. und H. abnehmen. Dieser Process ist experimentatorisch noch jetzt nachzumachen.

7. Die Einwirkung des Druckes vollendete die vorige Kohlenbildung. — Unter den Trümmern zerstörter älterer Gebirge, als Folge der Eruptionen der älteren Massengesteine, vulkanischen Regen, gewaltigen Springfluthen mit ihren Schlammablagerungen und vulkanischen Schlammergiessungen bei jenen Eruptionen, Flusssand, Binnenseen mit ihren Ablagerungen wurden jene bereits in der Bildung begriffenen Kohlenflötze begraben und hüllten zugleich die von Zeit zu Zeit an einzelnen Orten wieder zum Vorschein gekommene ähnliche Vegetation, welche wir in den Schieferthonen und Sandsteinen antreffen, ein. Zu dieser Zeit, als sie sich niederschlugen, hatten die Kohlenlager bereits eine gewisse Festigkeit erlangt. Dies beweisen die Abdrücke der auf ihrer Oberfläche befindlichen Pflanzen in den darüber lagernden Sandsteinen und Schieferthonen in Ober- und Niederschlesien. — Diese Pflanzen sind entweder auf ihrem ursprünglichen Standorte oder doch nicht weit davon entfernt in die Erdschichten begraben worden. — Die einzelnen, über einander lagernden Flötze endlich sind zu verschiedenen Zeiten entstanden. Wahrscheinlich gehört zur Bildung der Kohlenlager eine nur kurze Zeit.

Am 10. Juni *sprach derselbe über die Verschiedenheit der Kohlenlager Ober- und Niederschlesiens.* p. 53—56.

Physiologische Section. Am 14. Juli *sprach derselbe über den Rost des Getreides.* p. 70—72.

Botanische Section. Am 28. Mai. Derselbe: *über die Wachsthumsverhältnisse der Abietineen.* p. 169—71. Auch mitgetheilt in der Zeitschrift Flora 1847. No. 20. und daraus excerpirt f. die bot. Zeit. 1847. p. 748.

Derselbe: *Ueber die Ueberwallung der Tannenstöcke.* p. 171—76. Der vollständige Aufsatz vom Verf. selbst in der bot. Zeit. 1846. p. 505—14.

Am 2. Juli. *Derselbe gab Beiträge zur Kenntniss der Balanophoren.* p. 176—77. Die Stellung dieser Familie scheint dem Verf. von Endlicher richtig zwischen Cycadeen und Farren angegeben worden zu sein.

Derselbe: *Ueber die fossile Flora der Grauwacke oder des Uebergangsgebirges, besonders in Schlesien.* p. 178—84. Verf. zählte 62 Pflanzen der Grauwacke auf, welche sämmtlich einer eigenthümlichen Flora angehören. Verf. nennt diese Uebergangsflora. Sie besteht aus 4 *Chondrites*, 2 *Sphaerococcites*, 10 *Calamites*, 1 *Equisetites*, 3 *Asterophyllites*, 1 *Bornia*, 1 *Hymenophyllites*, 4 *Cyclopteris*, 2 *Nöggerathia*, 1 *Cyatheites*, 1 *Pecopteris*, 1 *Stigmaria*, 2 *Ancistrophyllum*, 1 *Didymophyllon*, 4 *Sigillaria*, 1 *Lycopodites*, 9 *Knorria*, darunter 4 neu, 4 *Sagenaria*, 3 *Aspidiaria*, 1 *Pachyphloeus*, 1 *Megaphytum*, 1 *Rothenburgia*.

Am 24. Septbr. u. 22. Octbr. berichtete der Secretair (Wimmer) über die im verflossenen Sommer beobachteten Neuigkeiten der schlesischen Flora, worunter theils neue (*Aldrovanda vesiculosa*!), theils seltne für das Gebiet sich fanden. Darunter auch wieder neue Weidenbastarde. *K. M.*

Personal-Notizen.

Hr. Hofgärtner Fintelmann auf der Pfaueninsel bei Potsdam ist gestorben.

Kurze Notizen.

Jungermannia albicans L. enthält nach den Untersuchungen des Hrn. Apoth. v. d. Marck in Lüdenscheidt, Jod. (Arch. f. Pharm. August 1847. S. 155.)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 17. December 1847. 51. Stück.

Ueber *Pedicularis rostrata* L. und die mit ihr verwandten und verwechselten Arten Mitteleuropa's.

Vom Prof. *A. v. Bunge* in Dorpat.

Die neueste Bearbeitung der Gattung *Pedicularis* durch Bentham im 10ten Bde. des Prodromus macht eine Revision derselben durchaus nicht überflüssig; die Arten, welche in Deutschland und den angrenzenden Ländern vorkommen, sind darin offenbar am unvollkommensten behandelt, und wir finden Arten zusammengeworfen, die längst als von einander verschieden von deutschen Botanikern anerkannt worden sind. Der Grund davon möchte aber wohl darin liegen, dass selbst in Deutschland in vielen Sammlungen diese Arten, die im getrockneten Zustande einander so ähnlich sehen, dass sie nur durch genauere Untersuchung unterschieden werden können, nicht gehörig geschieden sind; was wiederum daher zu rühren scheint, dass die bisher aufgestellten Diagnosen nicht genügen und das Wesentliche nicht gehörig hervorheben. Von ausgezeichneten Pflanzenkennern habe ich unter andern Verwechselungen mehrfach selbst in neuerer Zeit *P. Jacquini* unter dem Namen *P. rostrata* und umgekehrt erhalten. Die schöne Sammlung von *Pedicularis* im königl. Berliner Herbarium, deren Mittheilung zur Ansicht ich der nicht genug anzuerkennenden Liberalität der Verwaltung desselben verdanke, enthält beide Arten unter einander und mit *P. asplenifolia* und *P. pyrenaica* vermischt. Reichenbach's Fl. german. exsicc. zeigt ähnliche Verwechselungen, und vertheilt sogar unter dem Namen der ausgezeichneten, jedoch wie es scheint höchst seltenen *P. Portenschlagii* nur eine magere Form der *P. rostrata*, die schon früher in Herbarien unter dem Namen *P. caespitosa* Sieb. sich fand. Dasselbe gilt für *P. Barrelieri* und *tuberosa*, *P. fasciculata* und *cenisia*. Auch die Synonymie ist ziemlich verwirrt, besonders in Bezug auf die zuletzt genannten Arten. Es sind also diejenigen mitteleuropäischen Arten, die zu der von mir *Rhyncholopha* genannten Abtheilung gehören, die ich für jetzt ausschliesslich hier besprechen will; wenn ich dabei längst Bekanntes wiederhole, so geschieht es nur, um zu einem fest begründeten Resultat zu gelangen und die in der Natur bestehenden Arten für die Zukunft vor Verunglimpfungen zu bewahren, wie sie solche in der Arbeit Bentham's erlitten. Dagegen habe ich vieles (namentlich die Citate meistens) weggelassen, was bereits hinreichend besprochen ist. — Ehe ich die einzelnen Arten genau bespreche und characterisire, gebe ich eine Clavis, nach welcher Jeder leicht im Stande sein wird, die Arten zu erkennen und jeden Irrthum zu vermeiden, wobei ich die nicht europäischen Arten ganz ausser Acht lasse, jedoch mit Hinzuziehung einer caucasischen Art, die der *P. rostrata* sehr nahe steht und mit dieser verwechselt worden ist.

Pediculares rhyncholophae.

1. longirostres 2.
   brevirostres 11.
2. rubriflorae 3.
   flaviflorae 10.
3. scapiformes, caulis humilior aphyllus vel paucifolius 4.
   foliosae, caulis elatior foliosus. (*P. incarnata* Jacq.)
4. corollae tubus elongatus limbum suum calycemque multo superans. (*P. Portenschlagii* Sauter.)
   corollae tubus limbo suo brevior, calycem vix excedens 5.
5. flores distincte longiuscule pedicellati 6.
   flores subsessiles capitato- vel spicato-racemosi 8.
6. labium inferius margine glabrum 7.
   labium inferius margine dense ciliatum. (*P. Jacquini* Koch.)

7. caulis prostrato-adscendens, calyx infundibuliformis puberulus, corolla intus basi glaberrima. (*P. rostrata* L.)
caulis erectus abbreviatus, calyx oblongus villosus, corolla intus basi puberula. (*P. asplenifolia* Flörke.)
8. calyx glaber 9.
calyx hirsuto-villosus. (*P. cenisia* Gaud.)
9. flores breviter capitati, corollae tubus basi intus longe villosus. (*P. pyrenaica* Gay.)
flores demum laxe spicato-racemosi, corollae tubus intus glaberrimus. (*P. Nordmanniana* m.)
10. calycis lobi inciso-dentati (*P. tuberosa* L.)
calycis lobi integerrimi (*P. Barrelieri* Rchb.)
11. caulis foliaque villoso-pubescentia, bracteae foliiformes, dentes calycini pinnatifidi. (*P. fasciculata* Bellardi.)
caulis foliaque glaberrima, bracteae integrae, dentes calycini subintegerrimi. (*P. atrorubens* Schleich.)

1. *P. Portenschlagii* Saut. Von Portenschlag als *P. geminiflora* vertheilt, wurde diese Art zuerst von Reichenbach gut abgebildet und unter dem jetzt geltenden Namen characterisirt. Reichenbach hebt mit Recht in seiner Diagnose (Fl. germ. exc. 2458.) die Länge der Röhre der Blumenkrone hervor; es bildet diese das auffallendste Merkmal, sie ist bis zur Spaltung der beiden Lippen über 8 Linien lang, mehr als doppelt so lang als die Kelchröhre ohne die Zähne und viel länger als Helm und Unterlippe. Dies Kennzeichen nähert die Art den *Siphonanthae*, mit denen sie auch im Habitus Manches gemein hat, und reicht allein schon hin, um sie von *P. rostrata* und allen Verwandten zu unterscheiden, so dass es auffallend ist, warum Koch dessen gar nicht erwähnt. Ein zweites von Koch angegebenes Merkmal ist die Gestalt des Helmes; der Schnabel ist kürzer als in den verwandten Arten und der Helm gleichmässig gebogen; nicht mit einem vorspringenden Höcker in der Mitte, nicht plötzlich in den Schnabel verjüngt. Das von den Kelchzähnen entnommene Kennzeichen ist unwesentlich zur Unterscheidung von den nächsten Arten. Die Blattbildung ist aber eine andere als bei *P. rostrata*; die Blätter sind kammförmig fiederschnittig, die Abschnitte schmal und einfach sägezähnig. Nicht genau ist Koch's Bezeichnung: „caule dense foliato", da der Stengel ausser den blattähnlichen Deckblättern entweder gar keine oder höchstens ein Blatt trägt, wohl aber sind die Wurzelblätter dichter und zahlreicher als in den verwandten Arten. — Bentham zieht sie als Synonym zu *P. asplenifolia* Flörke! was, wenn er richtige Exemplare beider Pflanzen gesehen hat, nicht zu erklären ist. — Sie scheint in Sammlungen verhältnissmässig sehr selten und ihr Fundort sehr beschränkt zu sein. Bis jetzt sahe ich davon nur 2 Exemplare, die ich selbst besitze, beide aus Steiermark, vom Hohenschwab und vom Bösenstein. Sie fehlt selbst in der Berliner Sammlung, wo unter diesem Namen nur ein Exemplar der Fl. germ. exs. N. 1687., und zwar ohne Blumenkrone, vorhanden ist, welches aber, wie bereits erwähnt, sicher nicht (!) hierher gehört, sondern eine magere Form der *P. rostrata* (*P. caespitosa* Sieb.) ist. Die Diagnose würde sich folgenderweise gestalten:

P. caule erecto basi nudo humili glabriusculo, *foliis* radicalibus confertis *pectinato-pinnatisectis*; *segmentis* lineari-oblongis acutis *simpliciter* acute inciso-*serratis*, racemo pauci-(1—4-) floro, bracteis elongatis foliiformibus, pedicellis calycem subaequantibus, calyce (6''') tubuloso-campanulato parce breviter puberulo 5fido; dentibus inciso-recurvo-serratis, *corollae* (12—13''') *tubo* (8''') *calycis tubum limbumque suum multo superante*, *galea aequaliter* arcuato-*falcata sensim in rostrum breve* apice bifidum attenuata, *labii* galeam subsuperantis latissimi *lobis* late reniformibus emarginatis *glabris*, *filamentis basi glaberrimis* geminis superne puberulis, capsula anguste oblonga aequali calycem excedente *).

2. *P. rostrata* L. Unter diesem Namen fasste man früher alle Formen zusammen, die, niedrig wachsend, mit weniger rothen Blumen, mit gezähnten Kelchzähnen und mit lang geschnabeltem Helm versehen waren. Ausser der vorhergehenden Art wurden aber aus diesem Aggregat zuerst *P. asplenifolia* von Flörke, dann *P. Jacquini* von Koch, *P. pyrenaica* von Gay, endlich die kaukasische Pflanze, als *P. Nordmanniana* von mir getrennt. Bentham wirft sie mit Ausnahme von *P. asplenifolia*, die gerade der *P. rostrata* unter allen genannten in jeder Beziehung am nächsten steht und am schwierigsten zu diagnosiren ist, wieder zusammen; jedoch mit einer Diagnose, die die ächte *P.*

*) Nach Früchten des vorhergehenden Jahres an einem Blüthenexemplare, deren Form daher nicht gehörig zu erkennen ist. Fruchtexemplare fehlen mir leider von den meisten deutschen Arten; nur selten findet man an blühenden Exemplaren Früchte vom vorigen Jahre, die aber meist schlecht erhalten sind. Es wäre höchst wünschenswerth, und zu genauerer Begründung der Arten sehr wichtig, frische Fruchtexemplare mit sicherer Bestimmung der Art zu sammeln, was durch genaue Beachtung der Fundorte der Blüthenexemplare erzielt werden könnte. Häufig sah ich in Sammlungen Fruchtexemplare bei Arten liegen, zu denen sie nicht gehörten, und öfter Fruchtexemplare, die nicht unterzubringen waren, weil man über die Frucht der meisten Arten nichts verzeichnet findet.

rostrata L. nicht erkennen lässt; denn die Blätter sind weniger getheilt, als sie es angiebt, und die Blumen bilden keineswegeз eine: „spica" (!!); er giebt ihr ferner eine Höhe von 4—6 Zoll und mehr, die sie nie erreicht, und wirft endlich die sehr verschiedene *P. cenisia* Gaud. noch hinzu. Was die von ihm aufgeführte var. *β. cymbaeformis* sei, ist aus dem Wenigen, was darüber gesagt ist, ohne Ansicht der Exemplare, nicht wohl zu ermitteln, vielleicht gar *P. fasciculata*; so viel aber gewiss, dass sie nicht zu *P. rostrata* gehört, da er sagt: „galea vix rostrata"! Die ächte *P. rostrata* unterscheidet man aber leicht von den Obengenannten: durch den schwachen, am Grunde stets niederliegenden Stengel, die wenigen lang gestielten Blumen, den fast trichterförmigen, gegen den Grund fast spitz zulaufenden Kelch, die im Innern ganz kahle Kronenröhre etc.; die besondern Unterschiede der einzelnen getrennten Arten von dieser werde ich bei jenen schärfer hervorheben. Sie gehört zu den häufigern und weiter verbreiteten Arten, da sie auf den Alpen der Dauphiné, der Schweiz, Italiens, Tyrols und Steiermarks gefunden wird. Von deutschen Botanikern habe ich sie unter den falschen Namen von *P. Jacquini*, *asplenifolia* und *Portenschlagii* erhalten. Daher hier eine ausführliche Diagnose:

P. caule humili *prostrato*-adscendente aequaliter pubescente, *foliis* plerisque radicalibus *pinnatisectis*; *segmentis oblongis acute duplicato-inciso-dentatis*, *racemo paucifloro*, bracteis foliiformibus pedicellum subaequantibus, *calyce* ($2^1/_2$—4''') *basi attenuato* tubuloso-infundibuliformi *aequaliter pubescente* vel glabrato quinquefido; dentibus inciso-recurvo-serratis, *corollae* (8''') *tubo* calycis tubum vix excedente limbo suo multo breviore *intus glaberrimo*, *galea* arcuata gibba *subito in rostrum* porrectum emarginatum *attenuata*, *labii* galeam subaequantis latissimi *lobis* rotundatis subdenticulatis *glabris*, *filamentis basi glaberrimis geminis* superne *dense barbatis*, capsula calycem aequante....?

3. *P. asplenifolia* Flörke. Von Willdenow zuerst ziemlich gut beschrieben, obgleich unpassend mit *P. hirsuta* verglichen, wurde sie von Steven nicht anerkannt, sondern zu *P. rostrata* gezogen; von Koch zuerst mit Bezugnahme auf Gestalt und Behaarung des Kelches genauer characterisirt, jedoch in einem Punkte nicht ganz richtig, indem ich bei ihr fast immer zwei behaarte Staubfäden finde; später noch genauer durch Gay diagnosirt. Dass Bentham diese Art nicht richtig aufgefasst habe, geht schon aus der Diagnose hervor, wo er sie: „glabra vel in spica pilosa" nennt, während sie

doch von allen Verwandten constant die stärkste Behaarung zeigt; ferner aus den hinzugezogenen Synonymen: *P. Portenschlagii* und *P. asplenifolia* Wall. Was diese letztere betrifft, die Bentham zum Theil auch zu *P. versicolor* (!) zieht, so habe ich sie nicht gesehen, stellte sie jedoch, da ich sie schon dem Fundorte nach für verschieden halten musste; und noch mehr nach der von Don gegebenen Diagnose, als eigene Art unter dem Namen *P. Wallichii* auf. Nur durch Autopsie, die ich mir noch zu verschaffen hoffe, ist hierüber etwas Bestimmtes festzustellen. Die ächte *P. asplenifolia* ist leicht durch die Blätter mit übereinandergreifenden, buchtig grobzähnigen Blattabschnitten, an denen die Zähne des obern Randes meist zurückgeschlagen und nicht sichtbar sind, so dass dieser Rand nicht gezähnt erscheint, durch den länglichen, mit röthlichen gegliederten langen Haaren ziemlich dicht und gleichmässig besetzten Kelch von den Anverwandten unterschieden; überdies insbesondere: von *P. rostrata*, der sie in Allem, auch in der Bildung der Blumenkrone am nächsten steht, durch den stärkern, obgleich meist kürzern, aufrechten Stengel, die kürzer gestielten Blumen, den mehr häutigen, nicht lederartigen, gleichmässig breiten, am Grunde nicht verschmälerten Kelch, die stets zurückgeschlagenen und angedrückten Zähne der Kelchabschnitte, die daher stumpf und gekerbt erscheinen, die deutlich gezähnelte Spitze des Schnabels, die grobgezähnten Lappen der Unterlippe und die am Grunde leicht flaumhaarigen Staubfäden, wahrscheinlich, nach der Anlage zu urtheilen, gewährt auch die Kapsel gute Unterschiede, doch habe ich leider auch von dieser Art kein Fruchtexemplar gesehen; von *P. Jacquini* auf den ersten Blick durch die Lupe, ausser andern Kennzeichen durch die kahle, nicht gewimperte Unterlippe; von *P. pyrenaica* durch den weit niedrigeren Wuchs, den Blüthenstand, den Kelch, besonders aber gleich durch die minder getheilten Blätter; die Exemplare dieser Art, die ich gesehen habe, stammen aus den Salzburger, Tyroler und Kärnthner Alpen; Steiermärkische Exemplare, die ich unter diesem Namen erhielt, gehörten zu *P. rostrata*.

P. caule humili *erecto superne villoso*, *foliis* plerisque radicalibus oblongis profunde *pinnatipartitis* vel subpinnatisectis, *segmentis ovatis* acutis *subsinuato-pinnatifidis vel dentatis margine superiore subintegerrimis* subimbricatis, *racemo* 3—6 *floro subcapitato*, bracteis dilatatis ovatis membranaceis pinnatifidis, pedicellis calyce brevioribus, *calyce* (5''') *oblongo-tubuloso membranaceo* striato *aequaliter villoso* quinquefido; laciniis oblongis incisis, dentibus reflexis adpressis, *corollae* (7—8''')

tubo incluso *) *intus basi puberulo*, *galea* superne gibba *subito in rostrum* porrectum emarginatum *denticulatum attenuata*; *labii* galeam subsuperantis *laciniis* lateralibus dilatatis media multo minore *glabris* grosse *denticulatis*, *filamentis basi puberulis* duobus superne pilosis vel omnibus subglabris, capsula.....

(*Beschluss folgt.*)

Literatur.

Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien; gesammelt u. herausgeg. v. Wilh. Haidinger. II. Bd. N. 7—14. Novbr. Dec. 1846. Jan.—Juni 1847. Wien 1847. In Commission bei Braumüller und Seidel, k. k. Hofbuchh. 3 Fl. 20 kr. C. M.

Der erste Band dieser Gelehrten Schriften (No. 1—6. Mai—Octbr. 1846. 1 Fl. 40 kr. C. M.) ist bereits p. 560. des 5. Jahrg. dieser Zeitschr. angezeigt worden. Daselbst und p. 156. über Entstehen dieser Schriften und ihre Verhältnisse.

In diesem zweiten Bande erhalten wir Nachricht von folgenden botan. Vorträgen:

5. Novbr. S. Reissek, über Pilze in Pflanzenzellen.

11. November. v. Lobarzewski, über neue Laubmoose aus Galizien.

8. Decbr. Dr. Reissek, über mikroskopische Veränderungen im Stärkekleister.

1. Jan. 1847. Ders., über einen neuen Wurzelparasiten (*Senftenbergia Moritziana* Kl. et Karst. jetzt *Langsdorfia* von dens. Vff. in Linnaea 1847 umgetauft). — Dr. Hammerschmidt, über periodische Phänomene der Vegetation. — W. Haidinger, über Coniferenfrüchte von Wieliczka. — Bis hierher waren die Vorträge schon p. 156. der bot. Zeit. 1847 mitgetheilt worden, nicht aber, dass sie im zweiten Bande befindlich seien.

26. März. Dr. Reissek, über die Flora von Wien in der Vorzeit.

16. April. Dr. M. Hörnes zeigt eine Partie Durchschnitte fossiler Hölzer in den drei senkrecht aufeinander stehenden Richtungen, so wie sie für das mikroskopische Studium der Structur derselben vorgerichtet werden, aus der reichen Privatsammlung des Kaisers von Oesterreich, worunter viel Neues.

*) Man täusche sich nicht über die verhältnissmässige Länge der Kronenröhre zum Kelch; bei weiter vorgerückten Blüthen ragt die Röhre bei *P. rostrata* und *P. asplenifolia* weit über den Kelch hervor, aber nur weil die Blumenkrone durch das Auswachsen des Fruchtknotens gehoben und herausgeschoben ist.

30. April. Dr. Jos. v. Ferstl zeigte eine Suite von fossilen Pflanzen aus der Gegend von Grossau vor, die der Bergverwalter Lehner dem k. k. montanistischen Museum überbracht hatte und knüpfte daran eine Mittheilung über die bisher in jener Gegend aufgefundenen Pflanzenreste im Allgemeinen. Südlich von Steier breitet sich an der nördlichen Grenze des Alpenkalkes eine Sandsteinformation mit mächtigen Kohlenablagerungen aus. Der Sandstein selbst hat das Aussehen des Wienersandsteins und fällt unter den Alpenkalk. Die Kohlenablagerungen traten besonders an den Orten Pechgraben, Hinterholz, Grassau, Gaming und Wienerbrückl, gewöhnlich nahe an der Grenze zwischen Kalkstein und Sandstein deutlich auf. Sie enthalten viele Pflanzenversteinerungen, von welchen, nebst mehren noch nicht untersuchten, bis jetzt acht Arten, durch die Untersuchungen von Unger und Göppert bekannt wurden. Diese sind: 1. *Equisetites columnaris* Stbg., 2. *E. Höflianus* ej., 3. *Taeniopteris vittata* Brongn., 4. *Odontopteris cycadea* Berger, 5. *Alethopteris dentata* Göpp., 6 *Polypodites heracleifolius* Göpp., 7. *Zamites lanceolatus* Norris., 8. *Pterophyllum longifolium* Brongn. 1 und 2 gehören dem Keuper an, 4 findet sich im Keuper und Lias, die übrigen nur im Lias. Ein für jene Gegenden noch neues *Pterophyllum* dürfte *majus* Brongn. sein.

30. April. Dr. C. Hammerschmidt giebt das Schema zu den, über die periodischen Erscheinungen in der Vegetation zu machenden, Untersuchungen, wie sie früher von der Sternwarte zu Brüssel durch Hrn. Quetelet ausgingen. — Dr. M. Hörnes giebt ein Verzeichniss der mikroskopischen Präparate fossiler Hölzer aus der Privatsammlung Sr. Maj. des Kaisers, die er am 16. April vorgezeigt hätte. Nicht zu excerpiren. *K. M.*

Naturwissenschaftliche Abhandlungen, gesammelt und durch Subscription herausgeg. von Wilh. Haidinger. Erster Bd. Mit XXII. Taf. Subscriptionsjahr vom 1. Juli 1846 bis 1. Juli 1847. Preis 15 Fl. C. M. Ausgegeben am 13. Aug. 1847. gr. 4. 475 S.

Dieses Werk enthält nun die Abhandlungen, welche in den Berichten nur auszugsweise bekannt werden, im Zusammenhange geordnet. Botanische sind folgende:

1. *Ueber Endophyten der Pflanzenzelle*, eine gesetzmässige, den Saamenfäden oder beweglichen Spiralfasern analoge Erscheinung. Von S. Reissek. Mitgetheilt am 28. Septbr. 1846 in einer Versammlung von Freunden der Naturwissenschaften in Wien. S. 31—46. Mit Abbild.

1. In den Rindenzellen der Wurzel verschiedener Mono- und Dikotyledonen tritt eine normale Bildung von Fadenpilzen in verschiedenen Entwikkelungsgraden auf. — 2. Am höchsten entwickelt sind die Pilze in den unterirdischen Wurzeln der Orchideen, am niedrigsten in den Wurzeln der meisten andern Mono- und Dikotyledonen. Hier sind nur die Keime derselben vorhanden. — 3. Die Pilze entstehen aus den zartesten Körnchen, welche den Cytoblasten zusammensetzen, oder Ueberreste der Cytoblastenbildung, oder Anfänge einer solchen sind. Die Körnchen sind die Sporen des Pilzes. Die Ausbildung zu Pilzen erfolgt durch Streckung der Körnchen zu Fäden, durch Hohlwerden der Fäden und dadurch bewirkte Umwandlung zu Schläuchen, und durch Verästelung und Scheidewandbildung der Schläuche. In Zellen, wo diese Bildung statt findet, nimmt aber immer der grössere Theil der Körnchen, so wie auch die gröberen Körner nicht an derselben Theil. — 4. Innerhalb der Mutterzellen erzeugt der Pilz keine Sporen. In künstlich herbeigeführter Berührung mit feuchter Luft bildet er sich bei *Orchis* zu *Fusisporium* aus. Ins Wasser versetzt zeigt er lebhaftes Wachsthum, und nach Auflösung der Mutterzelle auch Chlorophyllbildung. — 5. Bei denjenigen Pflanzen, wo innerhalb der Mutterzellen die Ausbildung der Körnchen zu Pilzen nicht erfolgt, findet sie bei künstlich herbeigeführter Berührung mit der Luft unter entsprechenden äusseren Umständen statt. Die Entwickelung ist in diesem Falle mit jener innerhalb der Zelle im Wesen gleich. Auch aus den zarten Körnchen, die neben innerhalb der Zelle entstehenden Pilzen unentwickelt bleiben, findet in Berührung mit Luft oder Wasser häufig das Auswachsen zu Pilzen statt. — 6. Die Pilze entstehen durch Urzeugung aus dem normalen Zelleninhalte. Sie verhalten sich als pflanzliche Bildungen zur Mutterpflanze oder Mutterzelle, in der sie entstehen, analog, wie die thierähnlichen Bildungen der Saamenfäden oder beweglichen Spiralfasern zur Mutterpflanze oder Mutterzelle, in der sie auftreten.

II. *Muscorum frondosorum species novas Halienses* profert conventui amicorum scientiae naturalis Hyacinthus Strżemie Łobarżewski, Regiae Boruss. societati Halensi intra numerum adscriptus. Viennae 12. Nov. 1846. p. 47—64.

Der Verf. erzählt in einer Einleitung, wie sehr die Karpathen mit ihren Urwäldern geeignet seien, Schätze von neuen und seltenen Moosen zu beherbergen und wie er in den Jahren 1840 und 1845 an den Quellen des Pruth und Sereth dieselben als der erste Bryolog untersucht habe. Unter den seltneren führt er an: *Anacamptodon splachnoides*, *Anomodon striatus* Hübn. et *repens* ej., *Fissidens incurvus* Schw., *Hypnum reflexum* Hook., *plicatum* Schleich., *protuberans* Brid., *Timmia Megapolitana*, *Stylostegium saxicolum* Br. et Sch., *Bryum Zierii* u. a. Neu sind: 1. *Omalia Besseri* aus der Gruppe der Neckeraceen (Distichiae), 2. *Hypnum pelidnochroon*, 3. *Leskea Polenburgii*, 4. *Hypnum intorto-plicatum*, 5. *Leptohymenium elajochloron*. Dieselben sind ausserordentlich ausführlich beschrieben und werden wir später auf sie anderswo zurückkommen.

Der übrige Theil vorliegenden Bandes ist mit anderweitigen ausgezeichneten Abhandlungen angefüllt, welche den Freunden der Naturwissenschaften zu Wien nur zur höchsten Ehre gereichen können. *K. M.*

Neues pomologisches System oder natürliche Classification der Obst- und Traubensorten nach einem Grundprincip. Nebst einem Anhange: Classification, Beschreibung, Synonymik und neue Nomenclatur aller Pflaumensorten. Zum Zwecke der wissenschaftlichen Begründung der Obstkunde. Herausg. v. F. J. Dochnahl, Vorst. d. prakt. Feld- u. Gartenbauges. d. bayr. Pfalz etc. Jena, Verl. v. Fr. Mauke. 1847. 8. 196 S.

Das Grundprincip des Vf.'s besteht darin, dass er, nachdem er die Obstarten in fünf Ordnungen: Kern-, Stein-, Halbstein-, Kapsel- und Beerenobst, und diese wieder jede in Gattungen oder Geschlechter (z. B. bei Kernobst in Apfel, Birne und Quitte) getheilt hat, in diesen Gattungen Abtheilungen, Klassen, Ordnungen und Gruppen aufstellt, in denen letztern er nun auf botanische Weise die einzelnen Formen mit je 2 Namen bezeichnet, einen beliebig gewählten auch oft von bekannten Obstzüchtern hergenommenen Geschlechts- oder Hauptnamen und einen die specielle Form bezeichnenden Beinamen. So z. B. ist des Geschlechtes *Pyrum* erste Klasse die Speierbirnen, *Pyra sorbaria*, die erste Ordnung, Muskatellerbirnen *Moschatella*, in dieser enthält die erste Gruppe die rundfrüchtigen, fructu rotundo und die Geschlechter *Robina*, *Moschata*, *Duhamelia*, jede mit ihren Formen: *Robina insignis*, *R. bulbiformis*, *R. globosa*, u. s. w. Es ist nicht zu läugnen, dass diese Anordnung und Bezeichnung, wenn sie gut und genau durchgeführt und gehandhabt ist, ihre grossen Vortheile hat und in die bisherige umständliche und willkührliche Benennungsweise Ordnung und Sicherheit bringen, auch hoffentlich die tollen Verstümmelungen mit der Zeit wenigstens entfernen wird, welche die ausländischen Namen in dem Munde noch sehr vieler Gärtner und des Volks erhalten. Ganz ausgeführt

hat der Verf. seine Methode bei den Pflaumen, um zu zeigen, wie sie von ihm bei allen Obstarten durchgeführt werden soll. Uebrigens sagt der Vf., dass er alle bis jetzt genau characteristisch beschriebenen Früchte auf diese Weise systematisch ordnen werde, von den nicht genau beschriebenen aber vollständige Einzelbeschreibungen oder Monographieen, wovon er auch ein Beispiel giebt, entwerfen wolle, zu welchem Zwecke er bereits über 2500 den Namen nach verschiedene Obst- und Traubensorten angepflanzt hat und diese fortwährend durch ihm fehlende zu vermehren wünscht. Auch soll eine Centralobstbaumschule von einer Actiengesellschaft angelegt, nach dem angegebenen Zweck von segensreichen Folgen für die Obstkultur werden. Die Botaniker aber, welche sich gewöhnlich sehr wenig für die Obstkultur und Kenntniss zu interessiren pflegen, könnten gewiss noch manches wichtige brauchbare Factum aus den Erfahrungen der Obstzüchter schöpfen. *S—l.*

Nederlandsch kruidkundig Archief. Uitgegeven door W. H. de Vriese, F. Dozy en J. H. Molkenboer. Leyden, S. en J. Luchtmans. 8.

Mit dem zwölften Bande hatte die Tijdschrift voor natuurlyke Geschiedenis en Physiologie, uitgegeven door J. van der Hoeven en W. H. de Vriese aufgehört, nachdem sie zwölf Jahre lang, von 1834—45 bestanden hatte. Seitdem aber empfand man in Holland botanischer Seits, dass man zur rascheren Bekanntmachung kleinerer Arbeiten durchaus eines neuen Organs bedürfe; und so entstand das vorliegende. Es ist in grösserem Octav und mit besserem Papier und Druck ausgestattet, als die eingegangene Zeitschrift. Die holländische Sprache ist beibehalten. Wenn aber die eigene Sprache wohl gut zur Entwickelung der eigenen Nationalität ist, so ist sie doch hier bei der so sehr beschränkten Ausbreitung der holländischen Sprache gewiss ein Hinderniss für viele, diese Zeitschrift zu benutzen. — Vorzugsweise soll sie nun auch der Erforschung der Niederlande und ihrer überseeischen Besitzungen gewidmet sein, aus welchem Grunde sie speciell unter die Flügel des Ministeriums gestellt zu sein scheint. Bis jetzt sind erst 3 Hefte erschienen.

Heft 1. Dies ist im Juli 1846 ausgegeben und geht von S. 1—115. Enthält: 1. *Beiträge zur Kenntniss der Flora von Sumatra, besonders der Umgegend von Padang, von dessen Westküste und der bisher noch wenig bekannten Batta-Länder.* Nach Anleitung der Untersuchungen von Dr. Junghuhn. Mitgetheilt von W. H. de Vriese. p. 1—19.

Es werden aufgeführt: 1. *Nephrolepis paleacea* Jgh. et de Vr., dabei spricht der Verf. noch über einige andere bekannte und neue Arten dieser Gattung; 2. *Blechnum orientale* L.; 3. *Davallia heterophylla* Sm.; 4. *D. elata* Sw.; 5. *Lindsaea davallioides* Bl.; 7. *Allosurus esculentus* Presl; 8. *Cheilanthes tenuifolius* Sw.; 9. *Hemionitis falcata* Willd.; 10. *Lygodium microphyllum* R. Br.; 11. *Angiopteris evecta* Hoffm.; 12. *Lycopodium leucolepis* Jungh. et de Vr.; 13. *L. trichiatum* Bory; 14. *L. Willdenovii* Desv.; 15. *L. cernuum* L.; 16. *L. atro-viride* Wall.; *Araliaceae.* 17. *Aralia? pinnatifida* Jungh. et Vr.; 18. *A. capitulata* eor.; 19. *Arthrophyllum ovatifolium* eor.; 20. *Arthr. diversifolium* Bl. Soll fortgesetzt werden.

Bemerkungen über einen Theil der Südostküste Borneo's, gezogen aus dem daselbst 1836 gehaltenen Tagebuche, von P. W. Korthals. p. 20—45. Sind zwar geschichtlich wie geographisch interessant, bieten aber nichts botanisches dar.

Beiträge zur Flora cryptogamica der Niederlande, von Dozy und J. H. Molkenboer, Matth. Magg. Phil. et Med. Doct. p. 46—57. Darunter ein neues *Sphaeronema (Ari)* und 3 neue *Caeoma*-Arten, *C. Ari*, *Scabiosae* und *Heraclei*.

Blick auf die natürliche Lage und Vegetation eines Theiles von Sumatra, von P. W. Korthals. p. 58—83. Man vgl. die Berichte der botan. Zeit. (Jahrg. 1846) aus dem Junghuhn'schen Reisewerke über denselben Gegenstand.

Enumeratio plantarum Zeelandiae belgicae indigenarum quarta; auct. R. B. van den Bosch, M. D. p. 84—115. — 1. Diatomeen. Neu: *Melosira Dozyana* Kg. 2. Algen. Neu: *Hygrocrocis Decaisnei* Kg., *Palmella laxa* Kg., *Oscillaria glaucescens* Kg., *Sphaerogyna seriata* Kg., *Spermosira Vrieseana*, *Hormidium Lenormandi* Kg., *implexum* Kg., *Stygeoclonium fasciculare* Kg. Nun folgen Phänerogamen mit manchen Bemerkungen und seltenen Gästen, hierauf Farren, dann Moose, Lebermoose und Flechten.

Heft 2. *Beobachtungen über den Berg Gédé auf Java*, von P. W. Korthals. p. 117—133. Vergl. die Berichte der bot. Zeit. (Jahrg. 1845) aus dem Reisewerk Junghuhn's über Java. p. 667 u. f.

Der Standort von Dipterocarpus Baudii, entlehnt aus einem Reisetagebuche von P. W. Korthals. p. 134—39. In den „Verhandlungen über die Naturgeschichte der Niederl. überseeischen Besitzungen", Leyden 1839—42. Abth. Botanik. p. 59—61. ist dieser Baum mit folgenden kurzen Worten beschrieben und nach dem Minister J. C. Baud benannt worden: Unter den zahlreichen, von uns auf der westlichen Seite von Padang in seinen Ber-

gen gesammelten Pflanzen ist dieser Baum der schönste und ansehnlichste. Er besitzt nicht selten 30 Ellen hohe Stämme, erreicht mit seiner grossen, ausgebreiteten Krone 36 Ellen Höhe und ist durch die grossen, glänzenden Blätter und die lilienförmigen (lelievormige), lichtrosenrothen Blumen von den ihn umgebenden Eichen unterschieden. Mit diesen machte er auf einigen minder hellen Orten des Gebirges Melintang den Hauptbaum des Gebüsches aus, gesellschaftlich bis zu einer Höhe von 800 Ellen den kleinen Bergbächen entlang wachsend. — Mehr sagt auch die poetische vorliegende Schilderung nicht, welche nur das schwierige Aufsuchen und Fällen eines Baumes bespricht.

Lansbergia. Novum genus Iridearum horti Academici Lugduno-Batavi, auctore de Vriese. p. 140—43.

Fred. Lud. Splitgerberi *reliquiae botanicae Surinamens.*, digessit G. H. de Vriese. p. 144—55. Hierin sind abgehandelt die Convolvulaceen mit Bemerkungen zu den einzelnen Pflanzen, unter denen sich jedoch nichts Neues findet.

Hymenocallis (Pancratium) Borskiana de Vr. *Nova species Amaryllidearum horti Academici Lugduno-Batavi*, auct. de Vriese. p. 156—58.

Beiträge zur Flora Campensis, von R. Bondam. p. 159—61. Es sind 19 Phanerogamen.

Ueber Zamia muricata, nach einer blühenden Pflanze des Hrn. van der Hoop, von W. H. de Vriese. p. 162—67. Durch die neueren Nachforschungen ist die Gruppe der Cycadeen ungleich reicher als früher geworden; namentlich wurde sie durch Ad. Brongniart (in den Ann. des sc. nat. 1846) mehr aufgeklärt. Sie bestand aus den beiden Gattungen *Zamia* und *Cycas*. Die eigentlichen Zamien, die man zu einer Unterabtheilung *Zamiaeae* erheben könnte, sind vorzugsweise an das Festland von Amerika und seine Inseln gebunden. Von einigen derselben kannte man bisher die Blüthen nicht. Nun warf Brongniart die Frage auf, ob vielleicht *Zamia muricata* L. auch zu einem der neueren Geschlechter (*Encephalartos* oder *Macrozamia*) gehören möchte. Verf. hatte Gelegenheit, diese Pflanze in dem Gewächshause des Hrn. van der Hoop auf Spaarn-Berg bei Harlem blühend zu beobachten. Er beschreibt hier die Blüthe und zeigt, dass die Pflanze eine wirkliche *Zamia* sei.

(*Schluss folgt.*)

Gelehrte Gesellschaften.

Sitz. der naturwissenschaftl. Section d. schles. Gesellsch. für vaterländische Cultur. Hr. Dr. phil. Krocker sprach über die nach Bunsen zur Be-

stimmung des Stickstoffes in organischen Substanzen angegebene Methode, zeigte die hierzu erforderlichen Apparate und erörterte die zur Ausführung der Analyse nöthigen Manipulationen.

Hierauf gab derselbe einen näheren Bericht über die chemische Untersuchung von Kartoffeln, welche in Oberschlesien in Schwirklan, sowie in Marklowitz, Kreis Rybnik, aufbewahrt worden waren, und von denen ein Theil ungefähr dreissig, ein anderer Theil drei bis vier Jahre in der Erde, einem strengen Lehmboden, vergraben gelegen hatte. Es gab dies Veranlassung zunächst, so weit es die Zeit erlaubte, auf die Veränderungen, welche die stickstoffhaltigen Substanzen von Kartoffeln, Pflanzeneyweiss und Pflanzencaseïn, während des Fäulnissprozesses erleiden, sowie auf die hierzu erforderlichen Bedingungen näher einzugehen. In Bezug auf die letztern wurde besonders hervorgehoben, wie die genannten stickstoffhaltigen Substanzen nicht fähig seien, von selbst eine Metamorphose zu erleiden, wenn das Wasser ausgeschlossen ist, eine Bedingung ihrer Umsetzung. Dieselben Substanzen gehen im trocknen Zustande nicht in Fäulniss über, die letztere kann also verhindert oder unterbrochen werden durch Austrocknung, welche noch in dem in Rede stehenden Fall Ursache der Erhaltung und grossen Theils der nährenden Bestandtheile ist. Es waren die Kartoffeln, welche dreissig Jahr in einem strengen Lehmboden gelegen hatten, in eine weisse, leicht zu Mehl zerfallende Masse verändert, welcher die Schale nur lose anhing, das Stärkemehl mit den ihm eigenthümlichen Eigenschaften ganz erhalten, so wie der Inhalt als Eyweiss und Caseïn sich etwa nur um ein Drittheil ihres normalen Gehaltes vermindert hatte. Die Masse wurde an den Fundörtern mit anderem Mehl verbacken, als Brodnahrung consumirt.

Kartoffeln, welche nur drei bis vier Jahre auf diese Weise aufbewahrt im Boden gelegen hatten, erschienen bei Verminderung der Hälfte ihres Wassergehalts von ziemlich fester Consistenz, glatt gedrückt und zeigten ebenfalls einen ziemlich starken Geruch nach faulem Käse, welcher von den Zersetzungsprodukten eines Antheils Eyweiss und Caseïns herrührte.

Die Austrocknung war bereits so weit vorgeschritten, dass die weitere Fäulniss der noch erhaltenen stickstoffartigen Substanz, deren Gehalt noch etwas grösser als bei den früher erwähnten war, nicht mehr stattfand. Sie wurden an der Luft sehr bald vollkommen geruchlos oder behielten nur den eigenthümlichen Kartoffelgeruch. Es ist diese Thatsache um so wichtiger, als diese Methode auch für kranke Kartoffeln Anwendung finden könnte und

nicht zu zweifeln ist, dass dieser Prozess der Austrocknung unter günstigen Bedingungen verkürzt werden kann. Sicher wenigstens dürfte hierdurch eine neue Richtung in Bezug auf zweckmässige Methoden zur Aufbewahrung der Kartoffeln angedeutet werden. Göppert, d. Z. Secretär.

Zur Beförderung des Obstbaues und der Gartencultur in Schlesien hat die schlesische Gesellschaft für vaterländ. Cultur im August d. J. eine eigene Section gebildet, welche sich den schon bestehenden 12 Sectionen anschliessen wird, sich alle 14 Tage einmal versammeln soll, um sich theils durch Mittheilungen ihrer gemachten Erfahrungen, theils durch zu haltende Vorträge gegenseitig zu belehren, um Sämereien neuer Garten- oder Culturpflanzen, neue Obstsorten, Pfropfreiser, Gehölze oder Sträucher anzuschaffen und den Mitgliedern zum Anbau und demnächst abzustattendem Bericht zu übergeben, um in Breslau ein allgemeines Verkaufslokal, einen sogenannten Blumen-Bazar zu begründen, wohin jedes Mitglied gegen eine Tantième vom Verkaufspreise seine Erzeugnisse zum Verkaufe aufzustellen befugt ist, um überdies im Frühling und Herbst eine Ausstellung von schönen Gartenerzeugnissen jeder Art zu veranlassen.

Personal-Notizen.

Der Lehrer an der landwirthschaftlichen Schule zu Schleissheim, Dr. Fraas, ist zum ausserordentl. Prof. in der staatswirthschaftlichen Facultät der Univers. zu München für das Fach der Landwirthschaft ernannt worden.

Sammlungen.

Von der schönen Flora Galliae et Germaniae exsiccata, Herbier des plantes rares et critiques de la France et de l'Allemagne etc. publié par le docteur F. Schultz, ist die 9te und 10te Centurie, begleitet von einem Hefte der Archives de la Flore de France et d'Allemagne, erschienen und enthält sowohl an Phanerogamen als Cryptogamen eine Menge interessanter, zum Theil seltner Pflanzen in sehr guten vollständigen Exemplaren, zum Theil auch noch Nachträge zu den frühern Centurien; den Inhalt der Archives werden wir später mittheilen, für jetzt dies nur als Anzeige und Empfehlung des verdienstvollen und mit grosser Sorgfalt ausgeführten Unternehmens. Prof. Billot wird von nun an die weniger seltnen Pflanzen in Centurien zu 10 Francs, Fr. Schultz aber nur die seltnern und weniger gekannten herausgeben, deren Preis sich nur auf 20 Francs die Centurie erhöht, doch kann Jeder die eine oder die andere Sammlung besonders beziehen.

Kurze Notizen.

„Bei den phanerogamen Pflanzen darf die Diagnose auch nicht die geringste Vergrösserung in Anspruch nehmen", sagt ein ungenannter Recensent des Pfeiffer'schen Werks: Flora von Niederhessen (der aber nicht weiss, dass zwischen Mönch's und Pfeiffer's Arbeit noch einige andere Floren über Hessen liegen) in der Literar. Zeitung No. 73., und fügt weiterhin, indem er von den Cruciferen spricht, noch hinzu, dass die gewöhnliche Eintheilung derselben, obwohl sie dem rühmlichst bekannten R. Brown angehört, da die Untersuchung der sehr kleinen Saamen wegen höchst beschwerlich ist und meist ohne Lupe gar nicht geschehen kann, nicht für Anfänger passe. Dann rühmt er die unbedenklich viel natürlichern Gattungen Linné's gegen die von R. Brown, welcher der natürlichen Verwandtschaft zu viel Gewalt angethan habe! Also rückwärts! was man nicht mit blossen Augen sehen kann, das ist vom Uebel! Je natürlicher, d. h. ohne künstliche Hülfsmittel ihr sehet, desto natürlicher werdet ihr die Pflanzen ordnen. Die Diagnosen sind für die Anfänger! hört auf diese Stimme in der literarischen Zeitung! ihr Botaniker.

Wohl derselbe Recensent tadelt auch Endlicher, dass er das Vaterland der Ceder nur unvollständig angegeben habe, da doch nach Zeitungsnachrichten (!) die Ceder auch in Algier wachse.

S—l.

Der Besuch der Kön. Gärten zu Kew, welcher dem Publikum während der guten Jahreszeit überall in den Häusern und Anlagen gestattet ist, gab nach einem Bericht Sir Hooker's das erfreuliche Resultat, dass bei zunehmender Menge der Besuchenden (im J. 1841: 9174; im J. 1846: 46,573 betragend) doch nur sehr wenig geringe Beschädigungen vorgekommen sind. Es soll nun auch ein Museum daselbst angelegt werden, in welchem Früchte, trocken und in Spiritus, Saamen, Hölzer, Droguen, Färbestoffe und sonstige interessante oder nützliche Pflanzenproducte aufgestellt werden sollen. (Gard. Chron. No. 21.)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 24. December 1847. 52. Stück.

Inhalt. Orig.: v. Bunge über *Pedicularis rostrata* L. u. d. mit ihr verwandten und verwechs. Arten Mitteleuropa's. — **Lit.:** Dozy et Molkenboer Musci frond. ined. Archip. Ind. II—IV. — Nederlandsch kruidk. Archief 1—3. — Anzeige über Müller's Synops. Musc. frondos. — **Gel. Ges.:** Ungar. Naturf. u. Aerzte zu Oedenburg. — **Samml.:** Fries Herb. Norm. Fasc. XII.

Ueber *Pedicularis rostrata* L. und die mit ihr verwandten und verwechselten Arten Mitteleuropa's.

Vom Prof. *A. v. Bunge* in Dorpat.

(*Beschluss.*)

4. *P. Jacquini* Koch. Diese ausgezeichnete Art wurde von Koch besonders nach der Gestalt und Behaarung des Kelches und nach den mehr getheilten Blättern von *P. rostrata* unterschieden, dagegen wurde von ihm ein eigenthümliches Kennzeichen übersehen, welches hinreicht, diese Art von allen verwandten auf den ersten Blick zu unterscheiden, nämlich die dichten Wimperchen im ganzen Umfange der Unterlippe; wäre dies beachtet, so würden die häufigen Verwechselungen nicht vorkommen, auf die man bisher in den meisten Sammlungen noch immer trifft. Denn die Gestalt des Kelches verändert sich bei weiterem Vorrücken in der Entwickelung der Frucht, die Behaarung variirt, und es giebt Exemplare mit fast glattem Kelch, die doch nur *P. rostrata* sind, und selbst die Theilung der Blätter giebt kein schneidendes Merkmal. Dagegen ist die Wimperbehaarung durchaus constant und durch dieselbe unterscheidet sich unsre Art auch leicht von *P. pyrenaica*, der sie in der Bildung des Kelches und der Blätter noch am nächsten steht. Bentham wirft sie ohne Weiteres mit *P. rostrata* zusammen, auch passt seine Diagnose mehr auf diese Art, besonders was die Blattform betrifft, als auf die ächte *P. rostrata*. Von dieser unterscheidet sie sich aber ausser dem Angegebenen besonders noch durch den kräftigeren, höheren, aufrechten Wuchs, durch geringere Behaarung und durch den mehr abwärts gerichteten Schnabel. Das Vaterland ist, so weit ich es aus authentischen Exemplaren kenne, ausgedehnt auf die Rhätischen Alpen (Wormser Joch), Salzburg, Tyrol, Kärnthen, Krain, Oesterreich, so wie nach einem Exemplar des Berliner Herbars auch auf Ungarn. Ein Exemplar, das ich unter diesem Namen aus der Schweiz erhielt, ist eine etwas kräftigere Form der *P. rostrata*, wie es die Bildung des Kelches und der Blumenkrone zeigt; nur sind die Blätter etwas mehr getheilt, und durch Umbiegen der Zähne, deren Spitzen der Unterfläche der Blattabschnitte angedrückt sind, scheinbar stumpf gekerbt.

P. caule adscendente vel *erecto* stricto *glabriusculo* seriatim pubescente subnudo, *foliis* longe petiolatis (petiolis glabriusculis) oblongis *pinnatisectis*; *segmentis* ovato-oblongis *profunde pinnatipartitis*; lobis acute dentatis, *racemo* capitato demum laxo 3—15*floro*, bracteis foliiformibus calycem aequantibus, pedicellis calyce dimidio vix longioribus, *calyce* (5‴) *oblongo campanulato* glabriusculo foliaceo quinquefido; laciniis subspathulatis inciso-recurvo-dentatis, corollae (8‴) *tubo incluso basi intus villosulo*, galea superne gibba subito in rostrum lineare rectum deflexum truncatum attenuata, *labii* latissimi galeam subsuperantis *laciniis* subaequalibus suborbiculatis *dense ciliatis*, *filamentis omnibus ima basi* duobus apice *puberulis* ceterum glabris, capsula semiovata obliqua calycem excedente apice vix recurva.

5. *P. pyrenaica* Gay. Gay unterscheidet diese Art zuerst, indem er zugleich *rostrata* und *asplenifolia* genauer characterisirt, von diesen beiden, übergeht aber *P. Jacquini*, die seiner Art ohne Zweifel am nächsten steht, indem sie gleichfalls an der Basis der Staubfäden eine, obgleich nicht so starke Behaarung zeigt wie *P. pyrenaica*. Er hat das Verdienst, auf dieses Merkmal zuerst aufmerksam gemacht zu haben, und Bentham hat Unrecht, wenn er darauf gar nichts giebt. Es scheint durchaus constant, und wohl noch mehr als die Behaarung am obern Theile der Staubfäden, die zu-

weilen variirt; denn bei *P. asplenifolia*, deren Staubfäden von den Meisten vollkommen kahl beschrieben werden, fand ich fast ohne Ausnahme zwei mit Härchen besetzt *). *P. pyrenaica* ist grösser als die vorhergehenden, daher auch früher als *P. rostrata* L. *β. major* (so z. B. von Steven, auch unter Andern, nach Gay, in den Endress-schen, vom Reiseverein ausgegebenen Pflanzen (bezeichnet; die Blattstiele sind wollig gewimpert, der Kelch ist kahl, die Blumen sehr kurz gestielt, ein Köpfchen bildend, das auch nach dem Verblühen sich nicht verlängert. Vergleichen wir sie mit den einzelnen Arten, so unterscheidet sie sich überdies von *P. rostrata*: durch die am Grunde immer wollige Blumenkronenröhre, den Blüthenstand und die mehr getheilten Blätter; von *P. asplenifolia*: vorzüglich durch die Blätter und die Behaarung, den Blüthenstand; von *P. Jacquini*: durch die kahle Unterlippe; von *P. Nordmanniana* durch die innen wollige Basis der Blumenkrone, den kürzern Schnabel, den Blüthenstand; endlich von *P. cenisia*: durch den kahlen Kelch. Diese Art habe ich nur aus den Pyrenäen gesehen.

P. caule basi adscendente vel *erecto stricto* seriatim pubescente paucifolio, foliis breviter petiolatis; *petiolis supra villosis villoso-ciliatis*, pinnatisectis; *segmentis* ovato-oblongis *pinnatipartitis*; lobis duplicato-dentatis, *floribus* 5—6 subsessilibus *capitatis*, bracteis foliiformibus calycem subaequantibus, *pedicellis brevissimis*, *calyce* (4—$4^1/_2$''') oblongo-campanulato *glabro* foliaceo 5fido; laciniis ovatis recurvo dentatis, corollae (8''') *tubo* vix exserto basi *intus dense longeque villoso*, galea superne gibba subito in rostrum lineare porrectum truncatum attenuata, *labii* latissimi galeam subsuperantis *laciniis* rotundatis medio dimidio minore *margine glabris*, filamentis duobus superne villosissimis, capsula ovato-oblonga subaequali oblique cuspidata calycem excedente.

6. *P. cenisia* Gaud. Früher unter dem Namen *P. gyroflexa* Vill. in den Herbarien häufig, vorzüglich durch das Herbier portatif allgemein verbreitet. Aus der Beschreibung und Abbildung Villars, die ich nicht zur Vergleichung habe, scheint es nicht wohl möglich, die Art zu constatiren, die er gemeint hat, da sie auf verschiedene Pflanzen gedeutet sind. Allein schon aus dem Umstande, dass Villars die *P. tuberosa* als Varietät zu seiner Art hinzuzieht, scheint hervorzugehen, dass Gaudin's *P. cenisia*, die fast nur durch die Farbe der Blumen ohne genauere Untersuchung von *P. tuberosa* zu unterscheiden ist, wirklich mit der Villars'schen identisch sei. Willdenow dagegen, wie aus der citirten Abbildung Haller's, die offenbar *P. fasciculata* Bell. vorstellt, hervorgeht, so wie auch aus den Exemplaren seines Herbars, versteht unter *P. gyroflexa* die *P. fasciculata* Bell. Das eine Exemplar stammt von Bellardi her mit der Bezeichnnng als *P. gyroflexa* von Bellardi's Hand, das andere spätere ist ein Schleicher'sches. Nun findet sich aber im Willdenow'schen Herbar gesondert, ein von Bellardi, wahrscheinlich später, eingesandtes Originalexemplar der *P. fasciculata* mit jenen vollkommen übereinstimmend, nur etwas grösser und sorgfältiger getrocknet, und mit der Bemerkung von Bellardi's Hand, dass Villars diese Pflanze für verschieden von seiner *P. gyroflexa* erklärt habe. „*P. fasciculata* W. vid. Vill. Delph. vol. 2. 427. not. 2. Cl. Villarsius distinctam putat a sua gyroflexa. Radix est fasciculata." (Bellardi in Willd. Herb.) Als Hauptunterscheidungszeichen giebt Willdenow die Wurzel an, die jedoch an allen seinen Exemplaren fehlt. Die Bildung des Helms beider stimmt in der Beschreibung im Wesentlichen, und bei den Exemplaren vollkommen überein, obgleich die Diagnose der einen ihn zwei-, die der andern dreizähnig nennt. Dennoch nehmen spätere Schriftsteller — so Steven, Gaudin, Avé Lallemant, der diesen: „suffrutex elegans" (!) wortreich schildert, Bentham und Andere, — allgemein die Benennung *P. gyroflexa* für die *P. fasciculata* Bell. an, und Walpers führt beide, und überdies noch *cenisia* Gaud. mit gesonderten Diagnosen auf. Steven führt unbegreiflicherweise *P. fasciculata* Bell., die er auch im Willdenow'schen Herbar gesehen hat, als Synonym zu einer Varietät von *P. comosa*. — Wie es scheint, brachte Koch zuerst Ordnung in diese Synonymie, die später von Reichenbach, der sich auf einen irrigen Ausspruch Bonjean's, von dem die meisten Exemplare der *P. fasciculata*, die ich gesehen habe in Herbarien, herstammen, stützte, unnöthiger Weise mit einem neuen Namen, *P. Bonjeani* Colla, vermehrt wurde, worunter wiederum nur *P. cenisia* Gaud. zu verstehen ist. Was es noch für eine besondere *P. fasciculata* sei, deren Reichenbach in der Etiquette No. 1346. der Fl. germ. exs. erwähnt, und die verschieden von der No. 333. sein solle, ist mir unbekannt.

*) Um sich von dem Vorhandensein oder dem Mangel dieser Behaarung im Innern der Blumenkrone und an den Staubfäden zu überzeugen, ist es, wenn man's mit getrockneten Exemplaren zu thun hat, nöthig, die Blumen unaufgeweicht zu untersuchen, indem sonst in der aufgeweichten Blume die Härchen sich fest anlegen, so dass sie selbst mit einer starken Lupe nicht gesehen werden können, auch dann sogar nicht, wenn die Theile nachher wieder trocken werden. Daher wohl die häufigen Irrthümer in Bezug auf diese Merkmale.

— Da nun die Villars'sche Art noch immer zweifelhaft erscheinen muss, so möchte es das Zweckmässigste sein, seinen Namen ganz aufzugeben und statt dessen den Gaudin'schen, *P. cenisia*, für die eine Art, und den unzweifelhaften Bellardischen, *P. fasciculata*, für die andere festzuhalten. Beide Arten sind übrigens von einander himmelweit verschieden; die erstere schliesst sich an *P. rostrata* und *tuberosa* an, und Steven (mit dem Synonym *P. proboscidea* Gaud.), so wie neuerdings Bentham, ziehen sie sogar als Varietät zu *P. rostrata*. Von dieser unterscheidet sie sich aber: durch den aufrechten Stengel, die tiefer getheilten Blätter, die fast sitzenden zahlreicheren, schlaff ährenförmigen Blumen, den Kelch, die innerhalb am Grunde wollige Blumenkrone u. s. w. Von *P. asplenifolia* unterscheiden sie gleichfalls die Blätter und der Blüthenstand; von *P. Jacquini*, ausser Andern, die kahle Unterlippe; von *P. pyrenaica*, der sie offenbar am nächsten steht, der wollige Stengel und Kelch, so wie der später verlängerte Blüthenstand; von *P. fasciculata*, der sie auf den ersten Blick etwas ähnelt, weicht sie weit ab, schon durch die Bildung des Helms und die am Rande kahle Unterlippe. Der Mont Cenis mit seinen Umgebungen scheint das ausschliessliche Vaterland dieser Art zu sein.

P. caule basi adscendente *erecto* paucifolio (seriatim vel) *aequaliter petiolisque villoso*, foliis pinnatisectis; *segmentis* oblongis *pinnatipartitis*; lobis acute dentatis *supra glabris*, *spica demum elongata laxa hirsuto-villosa*, bracteis foliiformibus calycem superantibus vel aequantibus, *floribus subsessilibus*, *calyce* (4''' et q. exc.) late campanulato submembranaceo *hirsuto-villoso* profunde quinquefido; *lobis* lanceolatis inciso *recte-serratis* postico integerrimo, corollae (8—9''') *tubo intus basi villosulo* calycem vix excedente, galea falcata subito in rostrum lineare elongatum deflexum oblique truncatum attenuata, *labii* latissimi galeam subaequantis *laciniis* rotundatis media minore *denticulatis margine glabris*, *filamentis basi villosulis* geminis supra medium barbatis geminis parce pilosulis glabrisve, capsula......

7. *P. fasciculata* Bell. Ueber die Synonymie dieser Art ist oben bereits das Nöthige gesagt, auch das Uebrige hinreichend besprochen. Nur bemerken will ich noch, dass sie in der Bildung des Helms gleichsam einen Uebergang zu der Abtheilung *Lophodon* macht, woraus erklärlich wird, wie Steven sie zu *P. comosa* ziehen konnte. Der sehr kurze Schnabel zeigt, wenn er ausgebreitet und entfaltet wird, zuweilen zu beiden Seiten einen stärkern, mehr vorspringenden Zahn, und zwischen

diesen beiden Zähnen ist er leicht ausgerandet und gezähnelt, daher auch Willdenow's galea tridentata.

P. caule basi adscendente vel *erecto* stricto *plurifolio piloso*, *foliis* crassiusculis oblongis *utrinque pubescentibus* pinnatisectis; *segmentis* oblongis profunde *pinnatipartitis*; lobis obtusiusculis cartilagineo-crenato-dentatis, *spica* densa *multiflora* demum elongata breviter villosa, *bracteis foliiformibus* calycem superantibus, floribus brevissime pedicellatis, *calyce* (6''') tubuloso-campanulato subcoriaceo *dense breviter villoso* profunde quinquefido; laciniis spathulato-oblongis pinnatifidis postica breviore integerrima, corollae (11—12''') tubo calycis dentes aequante, *galea* late arcuata *sensim in rostrum latum brevissimum* denticulatum *abeunte*, *labii* inferioris latissimi rotundati (lacinia nempe media vix prominente) galeam aequantis *laciniis* subdentatis *ciliatis*, *filamentis omnibus basi* geminis supra medium *villosis*, capsula......

Die übrigen Arten dieser Abtheilung bedürfen kaum einer weiteren Erörterung; sie sind bereits öfter und hinreichend charakterisirt und von Allen anerkannt. Auffallen muss es jedoch, wenn noch solche Verwechselungen stattfinden können, wie die in der Flora germ. exs., welche unter No. 617. *P. Barrelieri* unter dem falschen Namen *P. tuberosa* ausgegeben hat; oder wenn Walpers noch nachschreiben kann: *P. tuberosa* sei, abgesehen von der Farbe, schwer von *P. incarnata* zu unterscheiden!

Literatur.

Musci frondosi inediti Archipelagi indici sive, descriptio et adumbratio muscorum frondosorum in insulis Java, Borneo, Celebes, Amboina nec non in Japonia, nuper detectorum minusve cognitorum, conjunctis studiis scripserunt et edi curaverunt F. Dozy et J. H. Molkenboer, M. D. Lugduni-Batavorum, sumpt. H. W. Hazenberg et Soc. Fasc. II. 1845. III. IV. 1846. 4.

Der Inhalt des ersten Fascikel wurde bereits durch Hrn. K. Müller in der bot. Zeit. mitgetheilt. Diese drei Hefte, denen auch wiederum jedem 10 Tafeln beigegeben sind, kosten, von der Schulbuchhandlung in Braunschweig bezogen, $10^1/_2$ Thlr., ein verhältnissmässig enormer Preis, wenn wir die Bryologia europaea als das Muster erkennen, welchem die Verff. ohne Zweifel gefolgt sind. Ein so hoher Preis lässt voraussetzen, dass dieses Werk keinen grossen Absatz in Deutschland bis jetzt gefunden hat, und will Ref. daher diese drei Fasci-

kel umständlicher durchgehen, als solches gewöhnlich beim Anzeigen solcher Schriften geschehen mag.

Die Taf. XI. zeigt uns *Bryum indicum* Doz. et Molkenb., dessen Beschreibung im ersten Fascikel p. 22. wir wiederholen wollen, da diese Art nicht in dem, von den Verffn. 1844 erschienenen Pugillus (Novae species muscorum frondosorum) aufgeführt ist: *Bryum indicum*, Hermaphroditum, caulis erectus, fere aphyllus, superne infra comam foliosam innovando-ramosus; rami erecti teretiusculi, floriferi comosi; folia imbricata, erecto-appressa, ovato-acuminata, concava, integerrima, costa excurrente cuspidata, capsula inclinata, ovali cylindrica, annulata, collo brevi plicato; operculum convexo-conicum, obliquum, papillatum. Java et Amboina, in solo calcareo.

Diese Art steht zunächst dem *Bryum exile* D. M. und könnte, oberflächlich betrachtet, sogar als grössere Form angesehen werden, unterscheidet sich aber gleich durch den hermaphroditischen Blüthenstand. Doch hat *Br. indicum* eine thecam adscendentem und nicht inclinatam, wie die Verff. angeben, und gehören ausserdem in diese Gruppe *Br. megalachrion* Schwägr., *Br. dicranoides* Hornsch. und *Br. Preissianum* Hmp., vielleicht auch *Brachymenium bryoides* Hook., Schwägr., die aber sämmtlich durch den Blüthenstand abweichen. Hornschuch erwähnt der grossen Aehnlichkeit seines *Br. dicranoides* mit *Ceratodon purpureus*, diesen Habitus hat diese ganze Gruppe.

Die Taf. XII. stellt *Mnium microphyllum* D. M. dar, worin Ref. jedoch ein Rhizonium zu erkennen glaubt, und wenn sich diese Meinung bestätigen sollte, so könnte dieses Moos den Namen *Rh. Sieboldii* erhalten, indem Siebold solches in Japan sammelte. Auch diese Art ist in dem Pugillus von 1844 nicht aufgeführt; da Ref. jedoch seine Zweifel über die richtige Stellung zu *Mnium* sicher hält, so mag das Nähere bis zur positiven Entscheidung unberührt bleiben.

Auf Taf. XIII. ist die schon in dem erwähnten Pugillus beschriebene *Daltonia angustifolia* D. M. abgebildet, die durch die sehr schmalen Blätter hinreichend von *D. splachnoides* Hook. verschieden ist.

Taf. XIV. bringt die Abbildung des schon in dem Pugillus p. 19. beschriebenen *Orthodontium infractum* D. M. Dasselbe ist aber mit *Orth. sulcatum* Hook. et Wils. identisch, also der Name der Verff. als Synonym unterzustellen.

Taf. XV. giebt uns *Cryptocarpus apiculatus* D. M. ganz vorzüglich dargestellt; solcher ist schon früher als *Macromitrium brachiatum* Hook. et Wils. bekannt geworden, doch geben wir den Vffn. Recht, wenn sie dieses Moos als eigene Gattung durchführen. Ref. sieht darin einen Nacktmund unter den Cryphaeaceen, der ganze Bau spricht dafür, ist nimmermehr aber mit *Macromitrium* zusammenzustellen; die Gattung *Moritzia* Hmp. (Referat über die Columbischen Moose) schliesst sich zunächst an.

Taf. XVI. *Clastobryum indicum* D. et M. Syn. *Astrodontium indicum* eor., unter letzterm Namen in dem Pugillus p. 1. beschrieben. Diese neue Gattung wird durch zurückgeschlagene, paarweise zusammenneigende Zähne und durch die nach Innen horizontal sich ausbreitende Membran des innern Peristoms, welche in 16 kurze Lacinien ausläuft, als eine zu den Leskeaceen gehörige Gattung definirt. Dagegen ist zu erinnern, dass der ganze Bau eine grosse Verwandtschaft mit *Leucodon rufescens* Hornsch. darthut, dass der künstliche Character durchaus mit *Astrodontium* zusammenfällt, wobei noch zu bemerken, dass der fehlende Ring bei den Leucodonten characteristisch ist, und entscheidet sich Ref. dafür, dass dieses Moos als *Astrodontium indicum* D. M. einzuschalten ist.

Taf. XVII. *Barbula comosa* D. M., wovon die Beschreibung auch im Pugillus p. 1. vorkommt, steht der *Barb. gracilis* Schwägr. am nächsten, unterscheidet sich aber vorzüglich durch die schopfähnlich gehäuften, weit schmälern und an der Spitze gezähnten Blätter.

Taf. XVIII. *Barbula javanica* D. M., auch im Pugillus p. 2. beschrieben, wurde ausserdem unter *Bryum pachypoma* Montg. von C. Müller aufgefunden und als *Barbula calymperifolia* beschrieben; obgleich der letztere Name sehr passend ist, so muss derselbe doch dem ältern weichen. Diese Art ist durch innere Structur und durch die stumpfen Blätter, welche sich nach Art der Hyophilaceen zusammenrollen, so sehr abweichend, dass solche mit keiner europäischen verwechselt werden kann. Nur die *Barbula anomala* Br. et Sch. zeigt einen ähnlichen innern Bau, weicht aber in der äussern Form wiederum sehr ab.

Taf. XIX. *Barbula spathulata* D. M., auch beschrieben im Pugillus p. 2., ist das *Gymnostomum cylindricum* Harv. und des Ref. *Hyophila Harveyana*. Man vergl. Schwägrichen Suppl. t. CCCV.

Taf. XX. *Barbula emarginata* D. M., auch im Pugillus p. 2. beschrieben, gehört in die Nähe von *B. Vahliana*, unterscheidet sich aber durch die an der Spitze stumpfen, fast ausgerandeten Blätter, deren Textur dichter ist und dadurch hinreichend abweicht.

Der dritte Fascikel zeigt uns auf Taf. XXI. *Fabronia curvirostra* D. M., auch im Pugill. p. 7. beschrieben; wird vorzüglich durch das geschnäbelte Operculum unterschieden. Nach der Zeich-

nung sind die Blätter ganzrandig, welches aber nicht der Fall ist, auch sagen die Verff. in der Beschreibung „folia denticulata".

Taf. XXII. *Syrrhopodon revolutus* D. M., auch beschrieben im Pugillus p. 21., kommt dem *S. rigescens* Schwägr. tab. CLXXXI. nahe, aber unterscheidet sich durch die Blattspitze, indem die Zellen sich daselbst verdichten und eine rundliche Form annehmen, dagegen die Blattspitze ohne Rand sich darstellt. — Die *Macromitrium*-ähnliche Haube möchte jedoch dafür sprechen, dass diese Art zu *Trachymitrion* gehört *).

Taf. XXIII. *Leucophanes Korthalsii* D. M. Eine in dem früheren Werkchen nicht erwähnte neue Art, die mit *Syrrhopodon glaucus* verglichen wird, mit folgender Diagnose: Caulis erectus, compressiusculus, folia subbifaria e basi subvaginante, squarrosula, linearia, acutiuscula, subintegerrima, marginata, costa lata cum apice desinente carinato-concava; capsula erecta, oblonga, spurie apophysata; operculum rostratum, rostro subulato obliquo. Hab. in Java, Borneo et Amboina. Ref. sah diese Art nicht.

Taf. XXIV. *Schistomitrium apiculatum* D. et M. Eine Leucophanee mit 16 Zähnen und einer mützenförmigen Haube, die unten gefranzt ist; also gleichsam ein *Thysanomitrion* unter den Leucophaneen, wurde von den Verffn. in dem frühern Werkchen als *Syrrhopodon apiculatus* beschrieben; ein sehr ausgezeichnetes Moos, wovon auf Taf. XXV. eine ausführliche Analyse der Fructificationstheile und Haube gegeben wird.

Taf. XXVI. *Spirula speciosa* D. et M. Im Pugillus als *Syrrhopodon speciosus* beschrieben, hier wird aber folgender Gattungscharakter gegeben: Calyptra conico-subulata, basi incisula. Capsula terminalis subinaequalis, spiraliter striata. Operculum conico-subulatum. Peristomium simplex e dentibus 16 aequidistantibus, infra capsulae marginem intus adnatis, brevissimis, pellucidis, trabeculatis, linea longitudinali mediana destitutis, incurvis. — Die Verff. stellen diese Gattung zwischen *Leucophanes* und *Schistomitrium*, und legen Gewicht auf die Capsula spiraliter striata. Ref. ist der Meinung, dass dieser Charakter zu künstlich ist und z. B. bei *Encalypta streptocarpa* und *robusta*, auch bei andern Gattungen bisher nicht berücksichtigt wurde. Untersuchen wir das Peristom, so ist kein Grund vorhanden, die kürzern Zähne zu berücksichtigen; nun bleibt uns noch die Calyptra zu betrachten, welche zwar nur im jugendlichen Zustande vorliegt, aber mützenförmig ist, an der Basis kurz gefranzt. Ohne Bedenken würden wir also *Spirula* unter *Schistomitrium* stellen können, und hat auch Ref. diese Art als *Schistomitrium speciosum* eingeschaltet.

Taf. XXVII. *Arthrocormus Schimperi* D. et M. Im frühern Werkchen als *Mielichhoferia Schimperi* beschrieben, hier mit folgendem Gattungscharakter gegeben: Calyptra conico-subulata, integra, dein latere fissa. Capsula terminalis, aequalis, subapophysata. Operculum conico-subulatum, obliquum. Peristomium simplex, e dentibus 16 brevissimis, lanceolatis, obtusis, margini capsulae intus adnatis, geminatis, tenuiter trabeculatis, hyalinis, erectis. Eine Leucophanee mit 8 Paar Zähnen, also gleichsam ein *Didymodon* unter dieser Familie, wohin ohne Zweifel auch *Didymodon sphagnoides* Hook. aus Westindien gehört und welche Art vom Ref. als *Arthrocormus Hookeri* eingeschaltet wurde, wenn auch der Gattungsname, welcher sich auf den gegliederten Stengel bezieht, auf letztere Art keine Anwendung finden sollte; wir hätten einen passenderen Gattungsnamen, z. B. *Syndyodon* vorgeschlagen.

Taf. XXVIII. *Cladopodanthus pilifer* D. et M. Wird hier zum ersten Male aufgeführt und mit folgendem Character gegeben: Capsula terminalis, basi subinaequalis. Peristomium simplex e dentibus 16 aequidistantibus, infra capsulae marginem demissius adnatis nec basi inter se connatis, incurvis, siccitate reflexis, trabeculatis, in eadem capsula integerrimis, perforatis, bipartilibilibus, bifidisve. — Von einem Moose, welches man nicht gesehen hat, kann man nur Vermuthungen beibringen. Die Vff. sahen weder Operculum noch Haube, und wenn sie sagen: „Planta speciosa, epidendra, perennis, arborum cortici adpressa, cladocarpa, glauca" und ferner: „Cladopodanthus inter muscos cladocarpos acrocarpos eundem locum tenet, quem inter pleurocarpos occupat Sclerodontium", so kann Ref. nur die Meinung aussprechen, dass nach der Zeichnung eine Leucophanee vorliegt, die wahrscheinlich zu *Leucobryum* zu bringen sein wird. Der kriechende Wuchs ist vielleicht durch den zufälligen Standort bedingt. Dennoch scheint uns die Ansicht des Originals nothwendig, um eine positivere Meinung abzugeben, und bitten wir die Vff. darum.

*) Die indischen Inseln besitzen gewiss noch mehrere Syrrhopodonten, als die Verff. auffuhren; sie erwähnen nur noch *S. tristichus* Nees und *S. ciliatus* Schwägr., Ref. kann hinzufugen: *S. Blumii* Nees dem *S. albovaginatus* Schwägr. ähnlich, aber durch den breiten, die obere Blattspitze ganz einnehmenden Nerv verschieden; dann *S. perichaetialis* Nees et Braun; *S. Gardneri*. Bei Gelegenheit wollen wir die in dem vorliegenden Werke vergessenen Arten zusammenstellen, und hoffen wir, dass diese Nachlese nicht gering sein wird.

Dieses fragliche Moos ist von **Zippelius** auf dem Berge Gédé an Baumrinde aufgefunden.

(*Beschluss folgt.*)

Nederlandsch kruidkundig Archief. Uitgegeven door **W. H. de Vriese, F. Dozy** en **J. H. Molkenboer**. Leyden, S. en **J. Luchtmans**. 8.

(*Schluss.*)

Beobachtungen über einen blühenden Encephalartos Altensteinii Lehm., von **W. H. de Vr.** p. 168—80. Verf. macht darauf aufmerksam, wie sehr die Blätter dieser Pflanze variiren, so, dass man eigene Arten aus vielen Formen machen könnte, und beschreibt weitläuftiger eine Varietät aus dem königl. Garten, welche er *E. Altensteinii* v. *eriocephalus* nennt und welche, wie der Name schon sagt, an der Spitze des Stammes wollhaarig ist. Hierbei giebt er eine Diagnose, welche die fragliche Pflanze ausführlich in ihren verschiedenen Stadien characterisirt:

Caudice glabro, rhachi subcylindrica pinnisque lanceolatis, acutis, glabris, nitidis, spinoso-mucronatis, dentibus utrinque vel ab alterutro latere 1—5 spinosis, distantibus, divaricatis, vel subintegerrimis. Strobilo masculino cylindrico oblongo, dimidium fere metrum aequante, juniore lanuginoso, adulto glabro, squamis e basi primum angusta, dein latiore, tum angustata in apicem rhomboideo-peltatum, lanigerum attenuatis; strobilo foemineo oblongo-ovato, squamis e basi angustata in partem triangularem, gibbosam, apice rhomboideo instructam et basi in processus sagittato-hastatos, elongatos, ad semina excipiendos, productis.

var. *eriocephalus* de Vr., caudice sursum lanuginoso, apice lana sericea, copiosa tecto, pinnis obscure viridibus, in superiore margine plerumque integerrimis, raro 1—2-, rarissime 3-dentato-aculeatis, inferiore 1—2-dentato-aculeatis.

Bericht über die erste allgemeine Zusammenkunft der Vereinigung für die Niederländ. Flora. p. 181—84. Die Gesellschaft ist im Jahre 1845 errichtet und hielt ihre erste Zusammenkunft zu Leiden am 21. Aug. 1846. Gegenwärtig waren 1 Ehren- und 25 ordentliche Mitglieder. Nachdem der Präsident in herzlicher Ansprache die Versammlung eröffnet hatte, sprach er über das Princip derselben, dass man ein Gesellschafts-Herbar anlegen, die Pflanzen gemeinschaftlich näher untersuchen und auch das Geschichtliche der botan. vaterländ. Literatur damit verbinden wolle. Hierauf theilt der Conservator des Herbars einen Bericht über den Stand des Herbars und über seine Einrichtung mit. Dann geldliche Angelegenheiten. Hierauf mündliche

Mittheilungen über einheimische Pflanzen und die Ankündigung dieser Zeitschrift. Endlich wurden für die nächste Zusammenkunft vom Präsidenten zur Nachforschung den einzelnen Mitgliedern aufgegeben, die Gattungen *Myosotis* und *Cerastium*, die Abtheilung *Batrachium* der Gatt. *Ranunculus*, die Abtheilung *Secalini* der Gatt. *Bromus* und die Abtheilung *Lapathum* der Gatt. *Rumex*. Die nächste Zusammenkunft wurde auf den 22. Aug. 1847 in Zeijst verlegt.

Heft 3. p. 185—300. *Beiträge zur Kenntniss der Myrtaceen*, von **P. W. Korthals**. p. 185—206. Entlehnt aus den eingesandten Aufzeichnungen des Verf.'s während seines Aufenthalts in Ostindien als Mitglied der naturwissensch. Commission des Niederländischen Ostindiens 1838, um eines Theils dem Reisenden die Priorität zu sichern, andern Theils, um darauf aufmerksam zu machen, dass die seitdem gemachten neuen Entdeckungen noch nicht darin aufgenommen seien. Die Red. wünscht die Priorität von 1838 an.

Die Einleitung giebt eine schätzenswerthe Uebersicht der geographischen Verbreitung dieser Familie, besonders in Ostindien, dann geht der Verf. auf die ihm bekannten Myrtaceen des letzteren Welttheiles über.

Zuerst ein neues Genus *Macklottia*, auf *Leptospermum amboinense* Bl. und *L. javanicum* ej. begründet. Dann 1 *Melaleuca*, 5 *Myrtus* (worunter 3 neu), 1 *Nelitris*, 2 *Psidium*, 1 *Punica*, 2 *Sonneratia* (1 neu), 3 *Caryophyllus*, 2 *Eugenia*, 27 *Jambosa* (16 neu), 22 *Syzygium* (12 neu), 5 *Barringtonia* (2 neu) und 1 *Pirigara*.

Beiträge zur Kenntniss der Ranunculaceae des niederländ. Ostindiens, von Dems. p. 207—11. Die Familie wird durch *Clematis*, *Naravelia*, *Ranunculus* und *Thalictrum* in Ostindien vertreten. Auf Java, Sumatra und Borneo traf der Verf. nur 3 *Clematis* (1 neu), 2 *Naravelia* (1 neu), 2 *Ranunculus* und 1 *Thalictrum*. Eine geographische Uebersicht der 8 Arten folgt.

Pflanzen aus der Umgegend von Mastricht, von **F. J. J. van Hoven**. p. 212—17.

Fred. Lud. Splitgerber: *reliquiae botanicae Surinamenses*, digessit **G. H. de Vriese**. Continuatio. p. 218—56. Abgehandelt sind die *Pontederiaceae* mit 3 *Pontederia*; *Burmanniaceae* mit 2 *Burmannia*; *Piperaceae* mit 2 *Acrocarpidium*, 4 *Peperomia*, 1 *Potomorphe* und 2 *Artanthe*; *Anonaceae* mit 2 *Xylopia*, 1 *Uvaria*, 1 neuen *Unona*, 6 *Anona* (1 neu) und 1 neuen *Rollinia*; *Dilleniaceae* mit 1 *Tetracera*, 2 *Davilla* (1 neu), 1 *Doliocarpus* und 1 *Curatella*; *Bixineae* mit 1 *Bixa*

und 1 *Banara*; *Podophyllaceae* mit 1 *Cabomba*; *Nymphaeaceae* mit 2 *Nymphaea*; *Papaveraceae* mit 1 *Argemone*; *Violarieae* mit 1 *Corynostylis*, 1 *Alsodeia*, 2 *Sauvagesia*; *Polygaleae* mit 3 *Polygala* und 1 *Securidaca*; *Büttneriaceae* mit 1 *Theobroma*, 1 *Guazuma*, 2 *Melochia*, 1 *Triumfetta*, 1 *Riedelia* u. 1 *Waltheria*; *Tiliaceae* mit 1 *Apeiba* u. 1 *Dasynema*; *Ternströmiaceae* mit 1 *Ternströmia*, 1 *Laplacea* und 1 *Caraipa*; *Olacineae* mit 1 *Heisteria*; *Aurantiaceae* mit 1 *Triphasia* und 1 *Citrus*; *Marcgraviaceae* mit 1 *Marcgravia* und 1 *Ruyschia*; *Hippocrataceae* mit 1 *Hippocratea*; *Rhizoboleae* mit 1 *Caryocar*; *Meliaceae* mit 1 *Melia*, 1 neuen *Portesia*, 1 *Guarea* und 1 *Swietenia*; *Solaneae* mit 1 *Marckea*, 2 *Physalis*, 1 *Cestrum* und 11 *Solanum*.

Goniophlebium Reinwardtii de Vr., *Polypodiacea nova horti Academici Lugduno-Batavi*. p. 257—59. Auf Bäumen der Insel Java parasitisch.

Uebersicht der Moosvegetation des Beekberger Waldes, von J. H. Molkenboer. p. 260—272. Mooscharakter der deutschen Niederungen.

Angabe einiger Pflanzen aus der Umgegend von Herzogenbusch, von F. J. J. van Hoven. p. 273—79.

Beiträge zur Algenflor der Niederlande, von R. B. van den Bosch, M. D., p. 280—91. Neu: 1 *Saprolegnia*.

Botanische Preisfragen. p. 292—99.

1. *Programm der* Teyler'schen *Gesellschaft*. Die Gesellschaft verlangt eine bündige, klare und kritische Uebersicht des gegenwärtigen Zustandes der Gewächskunde, mit Rücksicht der neuern Forschungen v. Mirbel, Mohl, Schleiden, Meyen, Link, C. H. Schultz, Gaudichaud, Nägeli, Harting und anderen. Sie verlangt vor allem, dass die verschiedenen Meinungen der Physiologen über die ersten physiologischen Fragen, z. B. über Entwickelung und weitere Fortbildung der ersten Elementarorgane, ihre Combinationen unter sich, den Verlauf der beiderseitigen Verrichtungen, die Bewegung und die Verschiedenheit der Säfte, die Ernährung, die Befruchtung, Fortpflanzung u. s. w. beharrlich erwogen und aus den vorliegenden Erfahrungen beurtheilt werden, um damit von den vornehmsten Lebensverrichtungen der Pflanze eine klare Anschauung zu erlangen.

Der Preis der besten gekrönten Antwort ist eine goldene Medaille im Werthe von 400 Holl. Gulden. Sprache kann Holländisch, Französisch, Englisch oder Deutsch sein. Man fordert ein deutlich lesbares, von fremder Hand geschriebenes Manuscript, welches vor dem 1ten April 1848 eingeliefert sein muss und welches im December desselben Jahres beurtheilt sein wird. Die eingesendeten Abhandlungen bleiben Eigenthum der Gesellschaft, welche die gekrönte in ihre Schriften aufnimmt. Der eingesendeten Abhandlung muss ein versiegeltes Briefchen mit dem Namen und Wohnort des Autors innen und einem Motto, welches das Manuscript auch als Ueberschrift trägt, aussen versehen, beigegeben sein. Sie ist zu senden: Aan het Fundatiehuis van wijlen den Heer P. Teyler van der Hulst te Haarlem.

Eine zweite Preisfrage ist schon botan. Zeit. 1847 p. 407. mitgetheilt worden. Zwei andere haben auf das auswärtige Publikum keinen Bezug.

K. M.

In dem Verlage von A. Förstner in Berlin wird mit dem Anfange des nächsten Jahres ein Werk erscheinen, welches den Titel führt: *Synopsis Muscorum frondosorum omnium hucusque cognitorum*, auct. C. Müller, von welchem wir hier, als von einem unter unsern Augen entstandenen, dem bot. Publicum eine vorläufige Nachricht mittheilen wollen, indem wir nicht zweifeln, dass diese Arbeit eine nothwendige und daher erwünschte sein müsse. Die Synopsis stellt sich zur Aufgabe, alle seit dem Erscheinen der 1826 erschienenen Bryologia universalis von Bridel neu entdeckten Moosarten, deren Zahl sich auf tausend belaufen mag, aus den verschiedenen Werken und Herbarien zusammenzutragen und mit den bisher bekannten verbunden systematisch aufzustellen. Ausser der reichhaltigen Literatur stand dem Vrf. seine eigene reiche Sammlung nebst mehrern andern, und unter diesen auch das in der K. Berliner Sammlung befindliche Bridel'sche Herbar zur Benutzung offen. So weit diese Sammlungen ausreichen, wird der Verf. sich stets an dieselben halten und nach eigener Anschauung characterisiren, wenn er nicht Grund genug hat, sich an andere Arbeiten halten zu können. Findet sich aber irgendwo eine tüchtige Arbeit, eine treffende Bemerkung irgend eines Bryologen, so wird sie um so lieber benutzt werden, als nur durch eine vielseitige Anschauung die Umgrenzung der Moosgruppen gefördert werden muss. Oft wird indess der Verf. auch genöthigt sein, sich auf fremde Characteristik allein zu verlassen, und wenn in solchen Fällen die Diagnosen mancher Autoren so zu sagen auf alles passen, so hofft der Vrf. sich auch hier noch glimpflich genug durchzuschlagen, wird aber stets durch ein Kreuz (†) bezeichnen, was er nicht selbst gesehen hat, wiewohl er nichts unversucht gelassen hat, um zu eigener Anschauung zu gelangen, welche jedoch von eini-

gen Bryologen nicht zu erlangen war. Aus dieser Ursache nennt der Verf. sein Werk auch nur eine Uebersicht, nicht eine Bryologia universalis. Die Einrichtung desselben musste demgemäss so beschaffen sein, dass scharfe Diagnosen jeder Art gegeben, weitläuftige Adumbrationen aber vermieden werden, dass, wo es nöthig war, die Verwandtschaften der einzelnen Species angegeben wurden und ebenso genau das Vaterland in allgemeinen Umriss, dass die Synonymie aber nur bis auf Dillen, mit Zurücklassung der ältern, doch nur ohne Anschauung der Exemplare höchst zweifelhaften, nach eigener Ueberzeugung wie nach fremder Autorität, so vollständig wie möglich beigefügt wurde, dass endlich die Formen der Arten gehörig berücksichtigt wurden. Für das Ganze hat der Verf. ein eigenes System entworfen, in welchem er nur auf die Umgrenzung der Tribus einen Werth legt, welche sich in wenige natürliche Hauptabtheilungen gruppiren. Es sind dies: 1. die *Schistocarpi*, 2. die *Cleistocarpi*, 3. die *Stegocarpi*, von denen die letzteren in 2 natürliche Unterabtheilungen, die *Acrocarpi* und *Pleurocarpi* zerfallen.

Das ganze Buch wird in lateinischer Sprache geschrieben, und um die Anschaffung zu erleichtern, in Heften von etwa 10 Bogen Stärke ausgegeben werden, von denen das erste im Jan. 1848 erscheinen soll; das Ganze aber in Jahresfrist oder wenig darüber vollendet sein wird. Es soll in zwei Abtheilungen zerfallen, deren erste die Musci vegetationis acrocarpicae, die zweite die Musci veget. pleurocarpicae enthalten wird. Der Verf. hofft auf diese Weise ein bequemes und nützliches Buch nicht nur dem Anfänger, sondern auch dem in der Mooskunde schon Bewanderten zu liefern, welches eine weitschichtige und kostspielige Bibliothek zu ersetzen und zugleich eine Uebersicht über den Umfang und die geographische Verbreitung der Mooswelt zu gewähren im Stande ist. *S—l.*

Gelehrte Gesellschaften.

In den Sections-Sitzungen der 8. Versammlung ungarischer Naturforscher und Aerzte zu Oedenburg kamen in der zoologisch-botanischen Section am 12. Aug. u. folg. Tage nachstehende bot. Vorträge vor: J. v. Kováts legte die 6te Centurie der Flora exsicc. Vindobonensis und den 3ten Fasc. der Plantae rariores imper. Austriaci nebst Beobachtungen und kritischen Bemerkungen, ferner den Plan

zu einer von ihm herauszugebenden Flora von Ungarn und dessen Nebenländern in getrockneten Exemplaren nebst Diagnosen und erschöpfenden Beschreibungen vor, Hr. Dr. Hammerschmidt zeigte Hartinger's Paradisus Vindobonens. Fasc. I. Domherr Sunczy sprach über die Wanderung von *Xanthium spinosum* L. Custos Kollar sprach über die Entstehung der Knoppern durch *Cynips calycis*, welche in Ungarn ausschliesslich an der *Q. pedunculata* vorkommen und entstehen, wenn das Thier sein Ey zwischen die Cupula und die Eichel legt, wogegen, wenn das Thier sein Ey auf andere Theile der Eiche, wie Blatt, Knospe u. s. w. lege, ganz andere Gebilde entständen. J. v. Kováts bemerkte, dass der sogen. Trentschiner Mannaregen durch die ausgewaschenen Knollen der *Ranunc. Ficaria* hervorgebracht sei. Ders. referirte über seine Ausflüge in das Oedenburger Comitat, welches er in botan. Hinsicht in 3 Gebiete theilte: 1. die Berge, welche die letzten Ausläufer der Alpen sind, deren höchster Punkt die Rosalienkapelle ist; 2. das Leylagebirg; 3. das Seegebiet, das reichste an Pflanzen. Die Flor im Ganzen ähnlich der von Wien. Prof. Fuss legte den IV. Bd. von Baumgarten's Enum. stirp. Transsylvaniae vor. (Allg. Oesterreich. Zeitschr. für den Landwirth, Forstm. u. Gärtner. N. 37 u. 38.)

Sammlungen.

Von dem von Fries herausgegebenen Herbarium Normale ist im Jahre 1846 der 12te Fascikel ausgegeben, welcher 68 Dicotylen, nämlich 26 *Compositae*, darunter viele neue Hieracien von Fries, 1 *Valerianee*, 1 *Polemoniee*, 3 *Convolvulaceen*, 3 *Labiaten*, 8 *Personaten*, 1 *Gentianee*, 3 *Umbelliferen*, 2 *Ranunculaceen*, 2 *Cruciferen*, 2 *Alsinaceen*, 2 *Senticosae*, 4 *Leguminosen*, 4 *Paronychieen*, 1 *Ulmus* und 5 *Salicineen* enthält, ferner 28 Monocotylen, unter denen sich 2 *Irideen*, 1 *Liliacee*, 3 *Juncaceen*, 3 *Potamogetoneen*, 1 *Typhacee*, 12 *Cyperaceen* und 6 *Gramineen* befinden. Dazu kommen noch 2 Farrn und 2 Charen. Unter diesen Pflanzen sind viele von Dr. Friedr. Nylander auf seinen drei Reisen in das östliche Lappland gesammelte seltene Gewächse. Den Conspectus der Hieracien Scandinaviens und einiger andern exotischen, zur Vergleichung mitgetheilten, welcher in dem Herb. normale auch abgedruckt ist, werden wir später noch mittheilen.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

5. Jahrgang. Den 31. December 1847. 53. Stück.

Ueber die Bearbeitung der *Paniceen* in der Synopsis florae germanicae et helveticae.

Von

Th. Irmisch.

Dass der Hr. Hofrath Koch sich durch seine Synopsis ein hohes Verdienst um die deutsche Flora und die gegründetsten Ansprüche auf den Dank Aller, die sich mit dem Studium einheimischer Pflanzen beschäftigen, erworben habe, wird Niemand läugnen. Bei dem Umfange des zu bewältigenden Stoffes wird es aber kaum befremden, dass sich hin und wieder ein kleiner Irrthum in jenes Werk eingeschlichen hat, und die Darlegung von noch Mangelhaftem in demselben, wie sie in folgenden Zeilen, die nicht die Lust am Widerspruch, sondern die Liebe zur Wahrheit mich schreiben liess, versucht werden soll, wird in den Augen des Unbefangenen weder als Schmälerung der Verdienste des verehrten Mannes, noch als im Widerspruch stehend mit der Dankbarkeit, zu der man sich gegen ihn verpflichtet fühlt, erscheinen können.

1. Die Synopsis sagt (p. 893.) von der *Setaria glauca*: paleis floris hermaphroditi, palea floris neutrius duplo longioribus, von der *Set. viridis*: paleis fl. herm. paleam floris neutr. aequantibus. Das Erste ist nicht richtig; die paleae fl. herm. sind mit der an der flachen Seite dieser Blüthe stehenden palea exterior fl. neutr. von fast gleicher Länge, so gut wie das bei *S. viridis*, *verticillata*, *italica*, bei *Panicum glabrum*, *sanguinale*, *Crus-galli* und *miliaceum* — bei beiden letzteren sind sie, den grannenartigen Fortsatz der palea exter. fl. neutr. ungerechnet, gewöhnlich etwas kürzer — der Fall ist. Dagegen ist bei *S. glauca* die gluma interior s. superior (valva superior glumae nach der Terminologie der Synopsis) kaum halb so lang als die palea exterior fl. herm., an deren Rückenfläche jener Theil sich anlegt, während bei *S. viridis* die gluma interior von gleicher Länge mit der palea exterior fl. hermaphr. ist. Es könnte daher wohl in der Diagnose von *S. glauca* heissen: paleis fl. herm. gluma interiore duplo longioribus, und bei *S. viridis*: palea exteriore fl. herm. glumam interiorem aequante. *S. italica* schliesst sich in Bezug auf dieses Verhältniss näher an *S. glauca*, *S. verticillata* aber an *S. viridis* an. Auch bei den *Panicum*-Arten hätte es eine Erwähnung verdient, dass bei *P. glabrum* die gluma interior gleiche Höhe und Breite mit der palea exterior fl. herm. (deren Rand nicht so knorpelartig wie bei den meisten andern Arten von *Panic.* und *Setar.*, sondern, wie auch bei der nächst genannten Art, mehr häutig ist) hat, bei *P. sanguinale* aber um die Hälfte kürzer und schmäler erscheint als der letztere Theil. Wie bei *P. glabrum* verhält es sich im Wesentlichen auch bei *Crus-galli* und *miliaceum*, wenn schon meist wegen des mucro, in den sich die gluma int. verschmälert, dieser Theil etwas länger wird als die palea exterior fl. herm.

2. Es hätte auch noch das Längenverhältniss der gluma exterior s. inferior zu den übrigen Blüthentheilen, zunächst zu der gluma interior und der palea exterior fl. herm. in Betracht gezogen werden können. Bei *P. miliaceum* z. B. ist jene gl. exterior ungefähr halb so lang als die beiden letzten Theile; verhältnissmässig kürzer als bei jener Art ist sie bei *P. Crus-galli*, und noch kürzer als hier, bei *S. viridis* und *verticillata*. Bei weitem am kürzesten dürfte sie bei *P. glabrum*, wo sie mehr breit und abgestutzt, und bei *P. sanguinale*, wo sie mehr verschmälert erscheint, sein. Hier ist sie 8—10mal kürzer als die palea exterior fl. herm. Bei *S. glauca* ist die gl. exter. nur um ein Geringes kürzer als die Hälfte der palea ext. fl. h., mithin von fast gleicher Länge mit der

gl. inter. Bei *S. italica* ist sie von etwas geringerer Länge *).

3. Minutien sind das nicht, schon wegen der Folgerungen, die man aus dem Bisherigen ziehen kann. Man ersieht nämlich daraus:

a) dass in der Regel die palea exter. fl. neutrius von gleicher Länge mit der fruchtbaren Blüthe und überhaupt geringem Wechsel unterworfen ist.

b) Dass aber in den Dimensionsverhältnissen sowohl der gluma exter. als auch inter. ein grosser Wechsel bei den verschiedenen Arten statt findet, und so zwar, dass nicht immer die Verkürzung und Verkümmerung der gluma ext. mit diesen Erscheinungen bei der gluma interior gleichen Schritt hält.

c) dass meistens die gluma exter. am kürzesten erscheint. (Cf. R. Brown verm. Schr. I. 108.)

4. In dem Gattungscharakter von *Panicum* steht (syn. p. 891.): spiculae uniflorae cum flore inferiore unipaleaceo, neutro vel rarius masculo valvam tertiam referente. Gluma trivalvis (valva tertia est palea inferior floris neutrius vel masculi memorati, cujus palea superior deficit.) Bei *Setaria*, nachdem das involucrum geschildert ist: cetera ut Panici. Dagegen ist zu bemerken, dass bei allen vier deutschen Setarien die palea superior fl. neutrius vorhanden ist. Bei *S. glauca* ist sie fast so lang und so breit als die innere palea des fruchtbaren Blüthchens; bei *S. viridis*, *verticillata* und *italica* erscheint sie in der Gestalt einer kleinen lanzettförmigen, häutigen Schuppe. Bei *Panicum Crus-galli* ist derselbe Theil gar nicht zu übersehen; er ist verhältnissmässig sehr gross, eyrund und an seinen von deutlichen Nerven durchzogenen Rändern gewöhnlich mit kurzen Zähnchen besetzt. Bei *P. miliaceum* ist er wieder weit kleiner; bei *P. sanguinale* und *glabrum* ist nur noch ein ganz kleines Schüppchen zu bemerken, ja oft scheint selbst dieses gänzlich zu fehlen. Demnach wäre sowohl der Gattungscharakter bei *Setaria* und *Panicum*, so wie auch der Tribuscharakter zu ändern, wenn dieser, wie jener, von unsern deutschen Arten gelten soll. Es lässt sich aber aus Obigem folgern, dass bei den Paniceen auch die palea int. fl. neutr. mannichfaltigem Wechsel unterworfen sei.

5. Der Gattungscharakter von *Tragus* lautet (syn. p. 891.): spiculae dorso convexae, antice planae, a dorso compressae, 1 florae. Gluma bivalvis, valva inferior minuta, membranacea, lateri plano spiculae incumbens, nuda; superior coriacea, spinosa, glumellam membranaceam 2 paleaceam includens. — Bei einer nicht genauen Betrachtung möchte das genügen; ich glaube aber, dass dieser Gattungscharakter bei einer gründlichern Untersuchung schwerlich stichhaltig sein wird. Man gehe von den Gebilden aus, über deren Bedeutung kein Zweifel sein kann und die den wenigsten Abweichungen unterworfen sind, ich meine, von den paleis, welche den Saamen einschliessen, also in jedem Falle dem flos hermaphr. bei *Panicum* und *Setaria* entsprechen. Wie hier bei *Pan.* und *Set.* unterscheidet man auch dort bei *Tragus racemosus* eine palea exterior (includens) und eine palea interior (inclusa); jene mit deutlichem Mittelnerv, diese mit zwei randständigen Faltungen und den zwei gewöhnlichen Randnerven. Es fragt sich nun: welches ist die Lage, die die gluma (valva) inferior minuta membranacea einerseits und die gluma superior coriacea spinosa anderseits zu den paleis einnehmen? Jene gluma inferior steht vor der palea exter., an der sie angedrückt ist, diese gluma superior aber vor der palea inter. s. super. Daraus würde nun folgern, dass, weil bei *Tragus racemosus* die Rükkenfläche der fruchtbaren Blüthe nach der äussern gluma zu gerichtet wäre, die untere Blüthe ausgebildet, dagegen die obere fehlgeschlagen sei, wodurch nothwendiger Weise *Tragus* aus der Gruppe der Paniceen in die der Poaceen verwiesen würde. Der Gattungscharakter stünde in offenbarem Widerspruch mit dem Tribuscharakter, dessen hauptsächliche Nota darin besteht, dass der flos inferior entweder rudimentär bleibt oder fehlt, wie dies zuerst R. Brown mit der grössten Klarheit im prodr. fl. n. Holl. p. 25. und vermischte Schriften I. p. 113 ff. dargelegt hat. Nun aber hat *Tragus* so viel Uebereinstimmendes mit *Panicum* und *Setaria*, dass die Vermutkung nahe liegt, nur der Gattungscharakter, den die Syn. mittheilt, habe die Schuld, dass die Verwandtschaft der Gattung *Tragus* mit den beiden andern Gattungen so zweifelhaft erscheint, und ich will versuchen, ob nicht durch eine Veränderung desselben die Verwandtschaft wieder deutlicher hervortrete.

*) Nebenbei darf nicht unbemerkt bleiben, dass in der Synops. die Modificationen des Blüthenstandes in den verschiedenen Arten nicht immer angemessen geschildert worden sind, dass ferner das Verhalten der Ligula — man vergleiche nur in Bezug hierauf *P. Crus-galli* mit *P. glabrum* und *Setar. viridis* — gar nicht erwähnt worden ist und endlich, dass eben so, wie die Richtung der kleinen Stacheln an dem Involucrum der *S. glauca*, *viridis* u. a. angegeben worden ist, auch die Richtung der haarigen oder dornigen Gebilde an der Achse der Blüthenstände hätte angegeben werden sollen. Es würde dann die Analogie zwischen jenem und dieser — als Achsentheilen, cf. R. Brown prod. fl. nov. Holl. ed. 2. p. 45. — deutlicher hervorgetreten sein. An den Blättern von *S. verticillata* sind die scharfen Erhabenheiten vorwärts gerichtet.

In dem oben mitgetheilten sahen wir, dass die palea exterior floris neutr. sich constant behauptete und immer so lange blieb, wie die palea fl. herm, mochten auch die übrigen Blüthentheile länger oder kürzer werden. Sollte jene palea exter. fl. neutr. hier bei *Tragus* so mit einem Male geschwunden sein? Sollte sie nicht vielmehr in der gluma super. coriacea spinosa der Synopsis wieder zu erkennen sein? — Wir sahen dann auch, dass die gluma ext. in den Arten von *Panicum* und *Setaria* eine förmliche Stufenleiter in ihren Dimensionen durchlief und in einigen Arten höchst unscheinbar wurde und fast schwand. Wäre es nun zu verwundern, wenn sie bei *Tragus* ganz fehlt? — Gewiss nicht. Es erhellt aus dem Obigen aber auch ferner, dass die gluma super. (man vergl. besonders *P. sanguinale*) in ihren Längenverhältnissen sehr schwankt und häufig sich bedeutend gegen die übrigen Blüthentheile verkürzte, namentlich in Bezug auf die palea ext. fl. herm. Das könnte also auch hier der Fall sein, und der in der Synopsis als gluma (valva) inferior angegebene Theil entspräche dann der gluma super. bei *Panicum* und *Setaria*. Das gänzliche Fehlschlagen der palea inter. bei *Tragus* kann endlich nach dem bei *Panicum* und *Setaria* Beobachteten nicht das mindeste Befremden erregen. In Bezug nun auf die hier zur Sprache gekommenen Verhältnisse könnte dann der Gattungscharakter von *Tragus* so lauten:

gluma, valva exteriore s. inferiore deficiente, univalvis: valva superstes membranacea paleae exteriori fl. herm. incumbens. *Fl. herm.* 2-paleaceus: paleae membranaceae. *Fl. neuter*, palea interiore (an semper?) deficiente, unipaleaceus: palea superstes coriacea *), florem hermaphr. includens.

Einige Stützen erhält meine Ansicht noch durch die Bildung ausländischer, zum Stamme der Paniceen gehörigen Gattungen. Stehen mir diese auch nicht selbst zu Gebote, so kann ich mich doch auf den besten Gewährsmann, auf R. Brown, hierbei berufen. Derselbe sagt von *Thuarea* (prod. p. 53.): glumae univalves, und valvula exterior deest. *Reimaria* hat nach demselben Schriftsteller (vermischte Schr. I. 114.) gar keine gluma. Besonders lehrreich erscheint mir aber in Bezug auf den vorliegenden Fall eine Anmerkung zu *Paspalum* (prod. p. 44.): genus Pasp. affinitate proximum Panico: fingas enim in Panicis, spica secunda instructis, suppressionem valvulae exterioris glumae et legitimam habebis speciem Paspali; — — in Paspalo orbiculari interdum etiam valvam parvam extra planiorem glumae valvulam observavi. — Ich konnte nur eine Art von *Paspalum*, nämlich *stoloniferum*, untersuchen. Hier ist insofern Alles deutlicher, als man auf den ersten Blick die plane und convexe Seite des Aehrchens und insbesondere der fruchtbaren Blüthe erkennt, während man bei *Tragus racemosus* leicht geneigt sein kann, die Seite des Aehrchens, wo die palea ext. fl. neutr. steht, für die der convexen Seite bei *Panicum* entsprechende, die aber, wo die palea ext. fl. herm. steht, für die der planen Seite bei *Panicum* entsprechende zu halten, was doch keineswegs richtig ist. Gerade dieser Umstand ist es vielleicht, der den Irrthum in der Synops. herbeigeführt haben könnte.

Blicken wir noch einmal unter der Voraussetzung, dass das über *Tragus* Gesagte richtig sei, auf *Panicum* und *Setaria* zurück, so erhalten jedenfalls die oben angegebenen Längenverhältnisse der Blüthentheile eine höhere Bedeutung und scheinen um so mehr eine Erwähnung in den Diagnosen der Arten zu verdienen, weil man in ihnen nicht mehr blos zufällige Unterscheidungsmerkmale, sondern wesentliche Modificationen des die Arten beherrschenden Gattungsbegriffes und lebendige Bezüge der Arten unter einander und zu den Arten verwandter Gattungen erblicken müsste. Danach aber wird die systematische Botanik immer streben müssen, dass sich aus den blossen Diagnosen, welche oft nur als ein Aggregat zufälliger und willkürlich herausgehobener Bestimmungen erscheinen, mit deren Hülfe man nur den Namen einer Pflanze erfährt, durch genaue Naturbeobachtung Characteristiken bilden, die Aufschluss über den inneren Zusammenhang der Arten und Gattungen unter einander und über die morphologischen Gesetze geben, die sich in ihnen geltend machen.

---

*) Die Besetzung dieses Theils mit kleinen dornigen Gebilden möchte kaum mit in den Gattungscharakter aufzunehmen sein, da diese Epidermisgebilde, wie auch analog bei mehren *Panicum*-Arten, nur Wiederholung ähnlicher Gebilde an den gewöhnlichen Laubblättern sein möchten. Mindestens würde man wohl eine Pflanze, die sonst mit *Tragus* übereinstimmte, wegen des Mangels jener Gebilde nicht von der Gattung ausschliessen dürfen. Uebrigens dürfte gerade die Besetzung dieses Theils mit solchen Epidermisgebilden bei *Tragus* und *Panicum*, wo die verschiedenen Modificationen in den Diagnosen benutzt worden sind, für meine Deutung der *Tragus*-Blüthe sprechen. Es kann hier aus demselben Grunde auch noch an die Bildung eines Mucro an der palea ext. fl. neutr. bei *P. Crus-galli* erinnert werden.

Briefliche Mittheilung über *Valeriana uliginosa* und *sambucifolia*, die Flora Hassiaca und *Hordeum Aegiceras*.

Hr. Geheime Medicinalrath Dr. Wenderoth hatte die Güte, in Bezug auf meine früher im St.

43. der diesjähr. Zeitung gegebenen Bemerkungen über deutsche Valerianen und namentlich in Bezug auf die von ihm aufgestellte *Valeriana uliginosa* mir Exemplare derselben und folgende Bemerkungen mitzutheilen:

„*Valeriana uliginosa* Wender. Beurtheilen wir unsere *Valeriana* nach den vorhandenen, den Typus der *V. officinalis* begreifenden Definitionen, so passt darauf keine derselben. Von der *V. officinalis* (*genuina*) in allen ihren, als *major*, *minor*, *angustifolia*, vorkommenden Formen, so wie von der, welche man als *V. sambucifolia* bezeichnet, unterscheidet sie sich dadurch, dass sie mehrstenglich ist, von *V. exaltata* aber, dass sie nicht nur wie diese mehrstenglich, sondern auch mit Ausläufern, wie jene, versehen ist: sohin lässt sich dieselbe denn auch mit keiner dieser Formen vereinigen, sondern muss als wesentlich verschieden neben ihnen aufgeführt werden, es wäre denn, dass die Definitionen jener verändert würden, wozu aber, bis jetzt wenigstens, weder ein Recht noch eine Nöthigung vorhanden sein dürfte. Denn befragen wir in Beziehung darauf nun auch ferner die Natur und unterwerfen sämmtliche Formen solchen Prüfungen, welche geeignet sind, darüber Auskunft zu geben, ob und wie weit die unterscheidenden Merkmale wesentlich, d. h. constant sind, so ergiebt sich, oder vielmehr darf ich nur sagen: kann ich meinerseits die Versicherung geben, dass es mir in oft, seit vielen Jahren wiederholten Versuchen bis dahin nicht gelungen ist, durch Anwendung allerlei Kunstgriffe in der Culturveränderung der Standorte der durch Aussaat erzogenen Pflanzen, wie der aus dem Freien in den Garten gebrachten und umgekehrt —, die *Val. officinalis* und *sambucifolia* vielstenglich, die *V. exaltata* zur *stolonifera* und *Val. uliginosa* zu der einen oder andern dieser ihrer Verwandten zu machen."

„Indessen wer möchte dem Allen ungeachtet behaupten, dass solche Exclusivitäten absolute seien? wer nicht zugestehen, dass Zustände denkbar und wohl auch schon möglich sein dürften, unter deren Einwirkung — bei entsprechender Dauer, Wiederholung der Intensität — sowohl für constant gehaltene Merkmale verschwinden, als auch neue hervorgerufen werden können? Jedoch, so lange dies noch nicht wirklich gesehen und auf das Evidenteste dargethan ist, sind wir vollkommen berechtigt, an dem Bestehenden, in soweit es Theorie und Erfahrung bestätigen, fest zu halten, um nach allgemein herkömmlicher Weise die Formen als specifische zu betrachten, die sich demgemäss als solche verhalten." —

Wenn es erlaubt ist, von einigen der gesehenen Exemplare zu urtheilen, so möchte ich die *V. uliginosa* für dieselbe Pflanze ansehen, welche ich im Herzogthum Westphalen fand und welche mir auch von Hamburg durch die Güte des Herrn Dr. Sonder zugegangen ist. Das Auftreten mehrerer Stengel aus derselben Wurzel kann auch bei gewöhnlich einstenglichen Arten, wie *V. officinalis*, vorkommen, die ja ebenfalls Stolonen hat, dies sind also Charactere, auf welche nicht so gar viel Gewicht zu legen ist, dagegen halte ich die Blätter für wohl geeignet, Unterschiede darzubieten, nur ist es nothwendig, Blätter derselben Entwickelungsperiode mit einander zu vergleichen, und zu beachten, dass die ersten Blätter viel einfacher sind als die späteren. —

„Was die *V. sambucifolia* betrifft, so ist mir dieselbe als einheimische Pflanze noch nirgends zu Gesicht gekommen; ich erhielt sie ächt bis jetzt allein aus dem Prager Garten von meinem Freunde Hrn. Prof. Kosteletzky, sonst nicht selten *V. officinalis* var. *major* als solche. — Wer aber vermöchte denn anch wohl dieselben nach vorhandenen Definitionen von einander zu unterscheiden? Der einzige Unterschied besteht nach diesen darin, dass sämmtliche Blätter der letztern 7—10-paarig, die der ersteren 4—5-paarig sein sollen, ein Unterschied, der nicht constant ist, und wenigstens bei der kultivirten Pflanze keineswegs besteht. Ich erkenne *V. sambucifolia* immer schon von weitem an der Richtung der untern und mittleren Stengelblätter. Diese ist die beinahe senkrechte des mit dem grössten untern Theile dem Stengel fest angedrückten Blattstiels; an den hochrippigen und stark an beiden Rändern gezähnten Fiedern, den langgestielten, oft fuss- und längern Wurzelblättern mit ihren eyförmig länglichen, ebenfalls stark und 1″ tief (fast schlitzartig) gezähnten, meist etwas glänzenden, behaarten Blättchen. Die Blüthen sind hochroth und langröhrig und die Frucht ganz so, wie Sie dieselbe beschreiben. Doch wüsste ich sie nicht von der vollkommen ausgebildeten der *V. uliginosa* zu unterscheiden. — Der Geruch der Wurzeln, sowohl der kultivirten als der wilden, ist stets sehr kräftig baldrianartig, den der (kultivirten) *V. sambucifolia* übertreffend, wie ich das eben wieder bei mehreren Exemplaren meiner pharmakognostischen Sammlung bestätigt finde."

Ferner theilt mir Hr. Geh. Med.-R. Wenderoth noch folgende Notizen zur hessischen Flora mit:

„Endlich erlauben Sie mir wohl meinen heutigen Mittheilungen auch noch die an sich unbedeutenden, für die „Flora Hassiaca" aber doch nicht

ganz werthlosen Angaben einiger neuern oder früher vergessenen Standorte verschiedener nicht gemeiner Pflanzen derselben hinzufügen zu dürfen. Zu diesen gehört unter andern *Doronicum Pardalianches* L. Ich fand dasselbe in Menge auf dem „Odenberg" im Kreise Fritzlar. — *Trollius europaeus* hatte ich bereits vor vielen Jahren auch bei „Jesberg" (desselben Kreises) auf der Wiese bei der Mühle westlicher Seits dicht am Orte gefunden und selbst von da wiederholt in den Garten verpflanzt; doch findet man die Pflanze, obgleich sehr verfolgt, auch jetzt noch; in der Flora aber war der Standort anzugeben vergessen worden. — *Galium tricorne* kam auf einem Kleeacker bei Schönfeld (Kr. Cassel), in der Nähe der Stelle, wo ehemals *Cuscuta suaveolens* bemerkt worden war, diesen Sommer unter blühendem *Papaver Rhoeas* und *Delphinium Consolida* häufig vor, so wie *Galium agreste* auf einem Acker zwischen dem „Schützenpfuhl" (bei Marburg) und der Lahn. — *Epipactis latifolia* im „Germershäuser" Wald (Kr. Marburg) häufig, und *Cephalanthera pallens* einzeln unterhalb dem „Schneissenwalde" in der Nähe der Stelle, wo ehemals *Ophrys Arachnites* heimisch war. — *Carex maxima* (*Agastachys* Sc.) wurde vom Seminarlehrer Hrn. C. Weber an einem sumpfigen Waldabhange des hohen „Zellerberges" bei Schlüchtern gefunden und nebst der, ebenfalls da vorkommenden *Rosa arvensis* Huds. mir in lebenden und getrockneten Exemplaren freundlichst mitgetheilt. Mittheilungen, die um so interessanter sind, als erstere Pflanze in unserer Flora nicht nur auf einige Standorte beschränkt, sondern diese in neuerer Zeit auch zweifelhaft geworden und die Rose noch gar nicht innerhalb ihres Gebietes gefunden war."

Endlich schreibt Hr. G.-R. Wenderoth in Bezug auf *Hordeum Aegiceras*, dass es sich in seiner Eigenthümlichkeit bei der Cultur erhalte. Es werde jährlich ausgesäet und erscheine immer in derselben Form ganz unverändert wieder. Dies war sogar der Fall, als dasselbe im vorigen Jahre versuchsweise in fast reinen Flusssand ausgesäet war. Eben so behandelte, jedoch vor der Aussaat in Aschenlauge eingeweichte Körner, verhielten sich nicht anders. *S—l.*

Literatur.

F. Dozy et J. H. Molkenboer, M. D., Musci frondosi inediti Archip. Ind. II—IV. etc.

(*Beschluss.*)

Taf. XXIX. *Mielichhoferia sericea* D. et M. Ist eine Rhizocarpee, der Gattung *Hymenodon* Hook. et Wilson angehörig, von *Rhizogonium* durch 16

einfache, durchsichtige Zähne verschieden (gleichsam ein *Pterogonium* unter den Rhizocarpeen) und als *Hymenodon sericeus* C. Müll. einzuschalten. Wenn auch der künstliche Charakter mit *Mielichhoferia* ziemlich zusammenfällt, so ist doch der innere Bau total abweichend. Ob auch *Weisia nitida* R. et H. hierher gehört, oder zu *Mielichhoferia*, mag Ref. ohne Ansicht von Original-Exemplaren nicht entscheiden.

Taf. XXX. *Symphysodon neckeroides* D. et M. Der Gattungscharakter ist schon im Pugillus p. 20. mitgetheilt. Nach Bridel's Ansicht ein *Pilotrichum*, aber der Gattung *Garovaglia* Endl. näher. Die Verff. gründen diese neue Gattung auf die Paarweise durch das innere Peristom zusammengehaltenen Zähne des äussern Peristoms, ein ähnliches Verhältniss wie bei *Ptychostomum*. Wahrscheinlich sind mehrere *Pilotricha* Bridel's mit aufrechtem Wuchse hierher zu ziehen.

Im IV. Fascikel finden wir auf Taf. XXXI. *Zygodon anomalus* D. et M. bereits im Pugill. p. 22. beschrieben. Diese Art ist hermaphrodistisch und hat ein einfaches Peristom, ausserdem nichts Sonderbares, worauf sich der specifische Name beziehen soll.

Taf. XXXII. *Codonoblepharum undulatum* D. et M. Die Verff. wollen hiermit die Schwägrichen'sche Gattung wieder herstellen, indem *Codonoblepharum Menziesii* Schwägr. zu *Zygodon* wandern musste; wohin aber ihr Moos zu stellen sei, lassen sie unentschieden. Ref. glaubt den *Syrrhopodon undulatus* A. Braun vor sich zu haben, oder doch eine höchst verwandte Form; auch ist der ganze Bau mit den Syrrhopodonten übereinstimmend, und ist somit *Codonoblepharum undulatum* als die zuerst bekannt gewordene Hyophilacee mit doppeltem Peristom einzureihen. Die folia vaginantia et marginata; ad basin hyalina, apice saepe rhizophora können keiner andern Familie zukommen, zumal wenn man den innern Bau berücksichtigt.

Auf Taf. XXXIII. finden wir *Distichophyllum cuspidatum* D. et M. dargestellt, es ist das nämliche Moos, welches im Pugillus p. 8. unter *Hookeria cuspidata* beschrieben ist. Der künstliche Gattungscharakter fällt mit *Hookeria* zusammen, und einen treffenden Grund für Aufstellung einer besondern Gattung geben die Verff. nicht an. Selbst die Wahl des Namens ist nicht passend, indem die dahin gezählten Hookerien folia octofaria haben. Der von C. Müller für diese Gruppe vorgeschlagene Name: *Mniadelphus* würde passender sein, indem derselbe sich auf die Zellenform der Blätter bezieht. Vergleicht man diese Tafel mit der von *Hookeria Patrisiae* in den Icones muscorum Tab. I. vom Ref.

herausgegebenen Decaden, so wird man nicht einsehen, wie beide generisch getrennt werden können. Die Leskeaceen-Zellen finden sich bei beiden, nur dass sie bei *Hookeria Patrisiae* dünnwandig und langgestreckt sind, während sie bei *Distichophyllum cuspidatum* dickwandig und breiter sind, doch nach der obern Blattfläche zu in rundlicher Abgrenzung, als *Mnium*-artige Zellen erscheinen. Diese Veränderung der langen Zellen in die rundliche Form bedarf noch einer genauen Prüfung. Es kommen solche Abänderungen der characteristischen Zellenformen bei den *Acrocarpi* häufig vor, wir wissen, dass solche auf Verdickung der Blattsubstanz beruhen, und lassen wir uns stets nur darauf ein, die zartern Organe für die primäre Zellenform zu prüfen. Soll aber der Habitus entscheiden? so erinnere ich nur an die Gattungen höherer Pflanzen, z. B. *Senecio*, in der man so viel gestaltete Formen sieht: Kräuter, Sträucher und Bäume, und es fällt keinem guten Botaniker ein, solche in verschiedene Gattungen zu stellen. Helfe man sich soviel wie möglich mit Untergattungen, und zersplittere nicht ohne Noth! man kann dennoch die Gruppirung so durchführen, dass solche weder das Auge beleidigt, noch der gründlichen Kenntniss der Art Eintrag thut. Auseinanderreissen, wofür keine stichhaltigen Gründe vorliegen, wird die allgemeinere Erkenntniss erschweren und der Wissenschaft weniger nützen, als wenn recht Vielen das Studium zugänglich gemacht wird.

Taf. XXXIV und XXXV. A. giebt uns das Bild und die vollständige Analyse des *Distichophyllum spathulatum* D. et M. oder der *Hookeria spathulata*, wie solche im Pugillus p. 9. genannt wurde. Auf letzterer Tafel unter B. wird noch eine theilweise Analyse des *Distichophyllum cristatum* D. M. beigefügt. Das letztere Moos ist die *Hookeria cristata* der Musci javanici, aber nicht die *Hookeria cristata* Angl. (*Leskea cristata* Hdw. Tab. XLIX.), welche Banks in Australien sammelte, und ist erstere aus Java *Hookeria* (*Mniadelphus*) *trichopus* C. Müll.; die nähere Auseinandersetzung wird derselbe in seiner Synopsis muscorum liefern.

Auf Taf. XXVI. ist *Holoblepharum leptopoma* D. M. dargestellt, dazu *Hypn. leptopoma* Schwägr. Suppl. IV. Tab. 323 b. gezogen; ob auch *Hypnum venustum* R. et H. dahin gehört? Ref. sieht auch nur eine *Hookeria* in diesem Bilde, der *Hookeria flavescens* Hook. et Grev., wie auch die Vrff. meinen, nahe verwandt. Ein triftiger Grund für Aufstellung der Gattung *Holoblepharum* ist nicht vorhanden.

Auf Taf. XXXVII. präsentirt sich *Holoblepharum orthorrynchum* D. M., die *Hookeria leptorhyncha* des Pugillus p. 9.; für dieselbe gilt das bei voriger Art Gesagte.

Taf. XXXVIII. *Chaetomitrium elongatum* D. M. als *Hookeria elongata* l. c. schon beschrieben, wird auch als solche ferner gelten müssen.

Taf. XXXIX. *Campylodontium striatum* D. M., auch im Pugillus p. 4. bereits beschrieben. Die Gattung *Campylodontium* wurde von Schwägrichen Supplem. III. 1. aufgestellt und auf Taf. 211. *C. hypnoides* abgebildet. Obgleich Ref. kein Original aus des Autors Hand besitzt, so sind ihm doch aus Nordamerika Exemplare von *Anacomptodon splachnoides* zugekommen, die mit der Beschreibung und Abbildung soweit übereinstimmen, bis auf das Vorhandensein eines innern Peristoms. Dass aber das *Campylodontium striatum* D. et M. nicht zu der Schwägrichen'schen Gattung kommen kann, ist ganz gewiss. Die Verff. sahen weder Operculum noch Haube; auf letztere kömmt aber sehr viel an, denn ohne die Kenntniss derselben bleibt die richtige Stellung zweifelhaft. Eine Verwandtschaft zeigt das Moos mit *Actinodontium adscendens* Schwägr., ist jedoch grösser, hat eine weit längere Seta — auch fehlt das äussere Peristom, welches auch verloren gegangen sein kann, da die Verff. nur entdeckelte, vielleicht veraltete Büchsen untersuchten?

Taf. XL. *Haplohymenium Sieboldi* D. et M. als *Leptohymenium Sieboldi* auch im Pugill. p. 14. beschrieben. Eine der kleinsten Leskeaceen, welche an *Closmatodon pusillus* Hook. erinnert, im Bridel'schen Sinne neben *Lasia subcapillata* zu stellen, wenn es irgend zulässig wäre, auf die behaarte Haube Gewicht zu legen. Der Gattungsbegriff von *Lasia* darf nur auf *Lasia Trichomitrion* Brid. als eine Gattung der Leucodonteen übertragen bleiben, dagegen *Lasia subcapillata* Brid. eine Leskeacee ist. Die Gattung *Haplohymenium* scheint ganz überflüssig, indem *Leptohymenium* die zu jener Gattung gerechneten Arten genügend umfasst, und ist Ref. der Ansicht, dass *Haplohymenium Sieboldi* D. M. zu *Leptohymenium* gestellt werde, als *L. Sieboldi*, sobald die Zähne des Peristoms an der Spitze frei, das heisst getheilt sind. Sind aber diese Zähne an der Spitze verbunden und dann in der Mitte durchbrochen, das heisst mit einer Ritze versehen, so muss besagtes Moos zu *Closmatodon* wandern, wofür denn auch das Vorhandensein eines bedeutenden Annulus spricht. Die Verff. werden ersucht, das Peristom nochmals zu untersuchen, dabei jedoch ja den Druck der Zähne zu vermeiden, um genau zu wissen, ob dieses Moos zu *Leptohymenium* oder zu *Closmatodon* gehört.

Hiermit wäre nun das Referat über die drei Fascikel beendigt, und wünschen wir die baldige

Fortsetzung dieses Werkes, so kostspielig die Erwerbung desselben für den Käufer auch sein mag. Wir müssen den Fleiss der Verff. loben, sie haben sich alle Mühe gegeben, ihre Aufgabe zu lösen, und folgten dem musterhaften Vorbilde der Bryologia europaea. Dennoch vermissen wir ein tieferes Eindringen in die Erkenntniss der Moose, es fehlt ihnen die leitende Grundlage zu der natürlichen Gruppirung, sie lassen sich von Erscheinungen leiten, von deren Werth sie sich nicht Rechenschaft geben können. Ferner blieb den Verffn. manche nützliche Beobachtung unbekannt, in Leyden dürfte kein botanisches Werk fehlen, und doch muss man annehmen, dass es nicht so ist, die neue Literatur der Ausländer ist nicht berücksichtigt, ja sogar die der Landsleute ignorirt. Sollte das Verfahren der Verff. dahin gehen, alle Moose des indischen Archipels und Japans in ihrem Werke zusammenzustellen, so wollen wir nur darauf aufmerksam machen, dass sie ein grosses Moosfeld der schönsten Moose occupiren, wo die Zahl der Arten doppelt so gross sein muss als in Europa; doch nach dem von den Verffn. bis dahin gemachten Zuschnitte müssen wir auf den Gedanken kommen, die Sammlungen, aus welchen sie schöpfen, seien blos Bruchstücke jenes der Moosvegetation so günstigen Himmelsstriches. Was die Zeichnungen und den Steindruck betrifft, so ist alles geleistet, was man jetzt davon erwarten kann, die ganze Ausstattung ist lobenswerth und der Bryol. europ. ebenbürtig. — Demnach wiederholen wir, dass der Preis viel zu hoch ist! Die Verff. hätten wohl verdient, anderweitig unterstützt zu werden, um das Publikum mit mässigern Preisen belasten zu können. Will man der Wissenschaft nützen, so mache man sie leicht zugänglich!

Blankenburg am Harz im Novbr. 1847.

Ernst Hampe.

Allgemeine Gartenzeit. von Dietrich und Otto. 1847. No. 34—43.

No. 36. *Beschreibung von 2 neuen Begonien, einer Art und einer Hybride*, von A. Dietrich.

Begonia ricinifolia; acaulis, rhizomate repente, foliis radicalibus palmatifidis, supra hirtis splendentibus, subtus purpureis nervis prominulis hirsutis, lobis latis acuminatis sinuato-dentatis, petiolis scapisque hirsutis rubro-punctatis, cymis dichotomis, capsulae alis duabus angustioribus, tertia maxima membranacea alba.

Die hybride Form ist *B. peltato-sanguinea*.

No. 42. *Beschreibungen einiger neuen Orchideen*, von Fr. Klotzsch und H. Karsten. Es

sind *Pleurothallis triangularis*, *Masdevallia maculata* und *Brassia odontoglossoides*.

1. *Pl. triangularis*. Caule secundario monophyllo, profunde-canaliculato, triquetro: folio ovato-elliptico, carnoso, basi rotundato, apice obtuso, emarginato, dorso obsolete-costato, spica longiore: floribus flavis sessilibus bracteolatis: perianthii foliolis exterioribus majoribus, crassioribus, supremo subspathulato acuto, apice subrecurvo, inferioribus connatis, apice acute-bidentatis, interioribus triplo minoribus, tenuissime membranacois oblongis unguiculatis, margine pectinato-serratis; labello ligulato crassiusculo obtuso, in centro excavato, perianthii foliolis concolore.

2. *M. maculata.* Foliis oblongis-spathulatis crassiusculis, carnoso-coriaceis carinatis tridentatis, in petiolum canaliculatum attenuatis, pedunculos strictos, acute-triangulares excedentibus; perianthii foliolis exterioribus caudatis, inferne in tubum canaliculatum connatis, supremo carinato flavido, adscendente, inferioribus deflexis, concoloribus, versus basin macula magna, fusco-purpurea notatis; perianthii foliolis interioribus brevissimis candidis, dorso carinatis oblique-acutis, sessilibus; labello minimo, oblongo lilacino, fusco-punctato apice dentato; germine brevi obovato obtuse-triangulato sublaevi. — Der *M. bicolor* Pöpp. et Endl. verwandt. Nebst voriger Art aus der Silla de Caracas 8000′, auf Aesten der Podocarpen, Clusien, Weinmannien, Ternströmien etc.

3. *Br. odontoglossoides.* Pseudobulbis oblongis compressis ancipitibus laevibus diphyllis; foliis coriaceis rigidis oblongo-ligulatis acuminatis subtus carinatis; spica pedunculata, pendula; pedunculo rubescente-viridi; bracteis ovato-lanceolatis obtusis, membranaceis leviter carinatis, ovario triplo brevioribus; perigonii foliolis 3 exterioribus lanceolatis, longissime-acuminatis, flavidis, versus basin purpureo-punctatis, interioribus conformibus, minoribus; labello cordato-acuminato longe-unguiculato flavido purpureo-punctato, foliolis exterioribus duplo breviore, basi callo elongato bidentato. — Guatemala. Der *Br. Wrayae* Skinner, *brachiata* Lindl. et *Br. cordata* Lindl. verwandt. *K. M.*

Deutsches Pflanzenbuch. Anleitung zur Kenntniss der Pflanzenwelt und Darstellung derselben in ihrer Beziehung auf Handel, Gewerbe, Landwirthschaft u. s. w. Ein Buch für Haus u. Schule. Von Dr. L. Griesselich, Grossherzogl. Bad. Stabsarzt in Karlsruhe. Mit 86 eingedruckten Holzschnitten. Karlsruhe, Druck u. Verlag von Christ. Theod. Groos. 1847. 8. VIII. 194. u. 540 S.

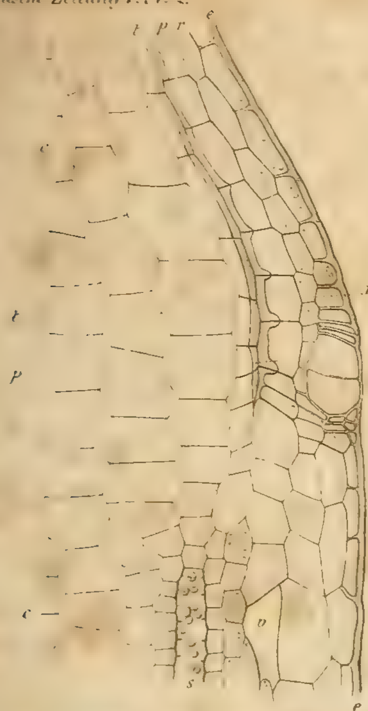
Ein deutsches Pflanzenbuch, ein Buch für Haus und Schule nennt sich dieses Buch, und das ist es auch. Ein Unterhaltungsbuch über die Pflanzenwelt mit Kindern und Unerfahrnen und Ungelehrten mit möglichster Vermeidung aller Gelehrsamkeit, mit Vermeidung der Plage der Kunstsprache, welche ein Mittel sei, um den Uneingeweihten vom Blumentempel fortzujagen, welche in nicht ferner Zeit eine andere werden müsse, dagegen aber mit einem Zusatz von etwas Humor, um das etwaig Langweilige und Einförmige zu unterbrechen und zu durchweben, und gewürzt mit einigen Ausfällen auf die gelehrten Botaniker, die Speciesmacher, wie wir den Verf. schon vor 10 Jahren eifern hörten, und gelegentlich noch mit volksfreundlichen Aeusserungen. Ref. ist gewiss der Ansicht, dass es gut sei, die Wissenschaft in das Volk zu tragen und es aufzuklären über das was ihm zunächst steht, namentlich über die vielerlei Producte des Pflanzenreichs und die Pflanzen selbst, die uns überall umgeben, ob es aber auch gut sei, dabei zugleich die Gelehrten zu verdächtigen, als trieben sie mehr oder weniger Unnützes, ist, wenn dies auch bei einzelnen geschehen mag, gewiss nicht recht. Nach einer kurzen Einleitung, worin der Vf. über Thiere und Pflanzen spricht, wendet er sich im ersten Abschnitt zum feineren Bau der Pflanzen und zu den Stoffen, welche in ihnen vorkommen. Im 2ten Abschnitt nimmt er die verschiedenen Pflanzentheile oder Pflanzenorgane durch. Der 3te Abschnitt handelt von der Eintheilung der Pflanzen in Arten, Gattungen, Familien, Klassen. Der 4te Abschnitt belehrt über das Aufsuchen der Pflanzen, nämlich in den Büchern. Im 5ten Abschnitt wird Einiges aus der Geschichte der Pflanzenkunde und der Pflanzenwelt mitgetheilt. Von der Vertheilung der Gewächse auf der Erde ist im 6ten Abschnitt die Rede. Im 7ten Abschnitt wird von den krankhaften Erscheinungen an den Pflanzen gesprochen, im 8ten von den Thieren, welche der Pflanzenwelt schaden und von denen, welche ihr nützen; und im 9ten von dem Einsammeln der Pflanzen und dem Anlegen einer Sammlung trockner Pflanzen. Nun folgt ein Register zu diesem ersten Theil und darauf der 2te, von den Pflanzen ins Besondere handelnde Theil, aber ohne einen neuen Haupttitel, jedoch mit neu beginnender Seitenzahl, in welchem nun mit den Algen beginnend, die einzelnen Familien und die für die Menschen brauchbaren und schädlichen Pflanzen besprochen werden. Wir haben noch zu erinnern, dass der Verf. einen der wichtigsten und im gemeinen Leben die mannigfaltigste Anwendung findenden Körper, das Holz, äusserst kurz abhandelt, während es hier darauf ankam, zu zeigen, was man an jedem Brett, an jeder Diele sehen könne, wie sich die verschiedenen Holzarten unterscheiden u. s. w., in eben dieser Beziehung ist zu tadeln, dass er, während vieles andere (sogar das Zellgewebe von *Aponogeton distachyus*, wofür ein bekannteres Beispiel zu wählen war) durch beigefügte Holzschnitte erläutert wird, keine Darstellung der so überaus häufigen getüpfelten oder porösen Zellen giebt, und keine der Markstrahlen, die hier mit den Paar Worten abgefertigt werden „das weichere Zellgewebe zwischen den Gefässbündeln des Holzes heisst Markstrahlen". Auch das Mark wird nirgend besonders betrachtet, obwohl es so gut wie die Markstrahlen dem Volke bekannt ist. Einiges Unrichtige läuft auch mit unter, wenn z. B. der Verf. beim Orleanbaum sagt, er heisse nicht nach König Ludwig Philipp und der Familie Orleans, welche noch keinen höflichen Pflanzenforscher gefunden habe, wie einst Napoleon, so ist ihm der schon im J. 1837 publicirte, von Poiteau genannte *Philippodendron*, unbekannt geblieben. Ausgelassen ist die Benutzung der *Stachys palustris* und des *Aegopodium* zur Speise, das *Jacaranda*-Holz u. a. m. Da das ganze Buch rein deutsch geschrieben und gedruckt ist und sich auch gut lesen lässt, so wird es als Unterrichtsbuch für Schulen seinen Zweck, in die Pflanzenkunde einzuführen, ihr gleichsam Geschmack abzugewinnen, wohl erfüllen, wenn nicht andere ähnliche, wie das Schubert'sche, das schon in Schulen benutzt wird und welches Viele wegen der religiösen Beimischung vorziehen werden, demselben den Rang ablaufen. *S—l.*

Kurze Notizen.

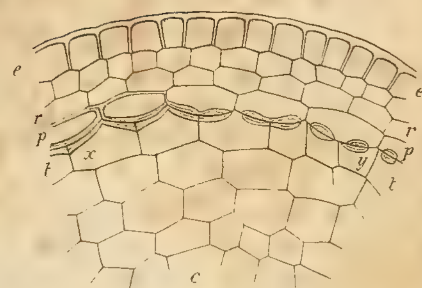
Die Quecke, *Triticum repens*, soll ein Präservativ gegen die Träberkrankheit der Schaafe sein, indem, wo die Schaafe Gelegenheit haben, von diesem Grase zu fressen, diese Krankheit nicht auftritt.

Durch den Botaniker C. Heller sind im Sptb. aus der Provinz Yucatan in Campeche 5 Kisten mit lebenden Pflanzen in sehr gutem Zustande in Wien angekommen. Es heisst, dass man dort beabsichtigt, eine Flora Mexicana aus dem vorhandenen Material zusammenzustellen.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer'sche Buchdruckerei in Halle.













C F Schmidt lith



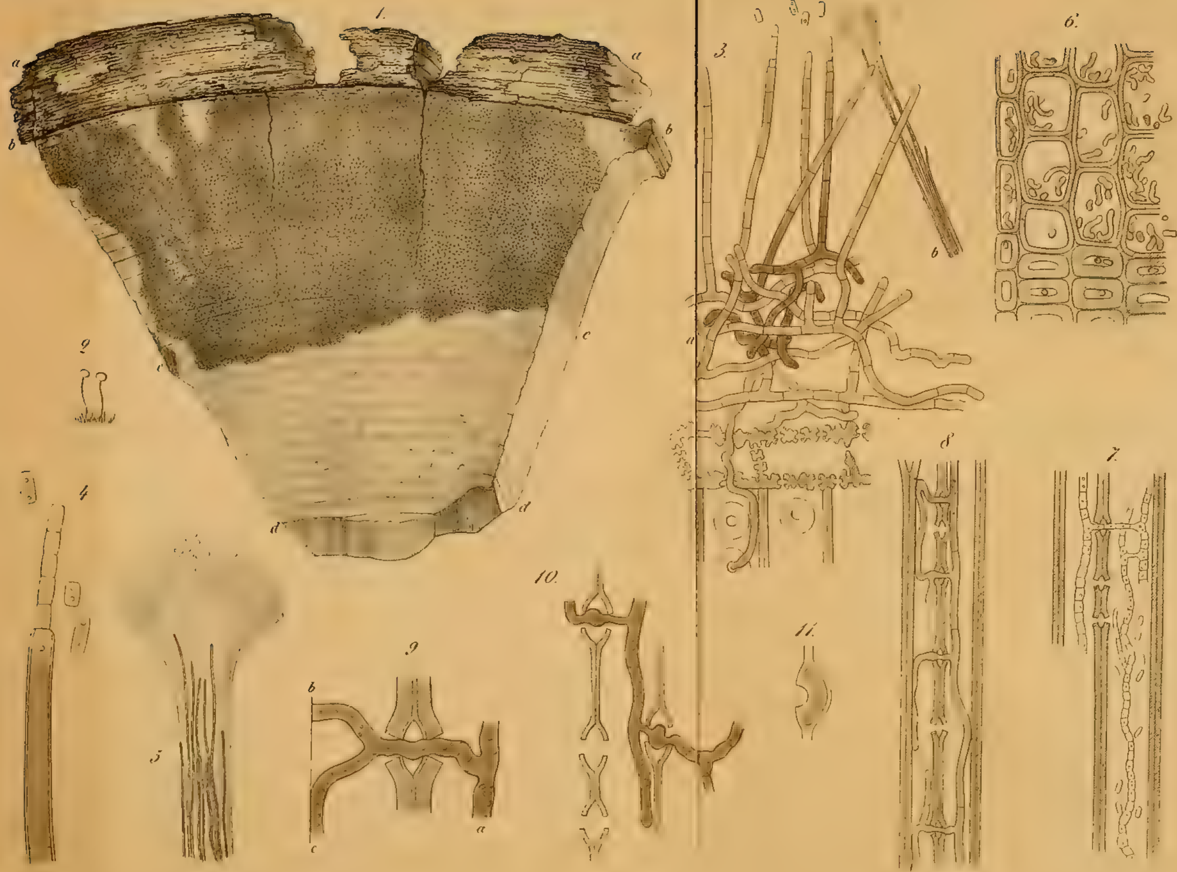
Willk. del. *Biarum Haenseleri Willk.* C. F. Schmidt lith.





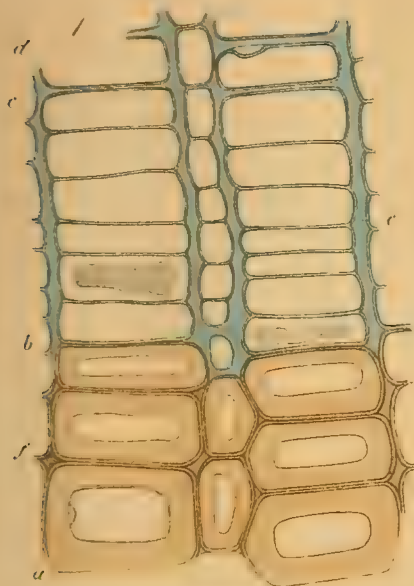
Sturmia Loeselii Richb.

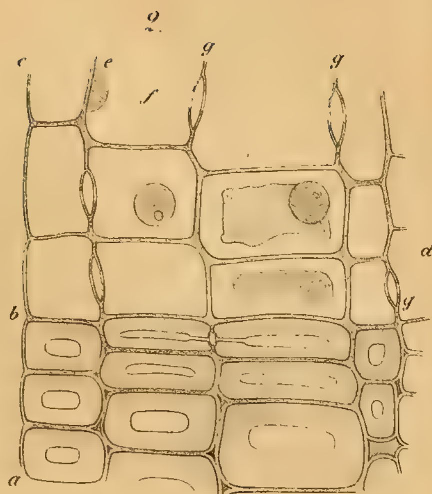
C.F. Schmidt lith.



Auct del

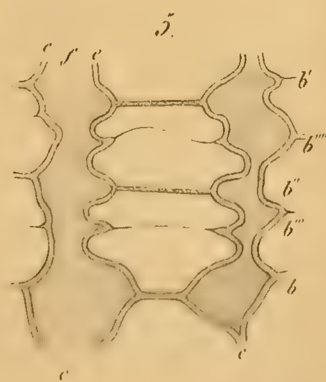
C F Schmidt lith











C F Schmidt lith.



Auct del

Fig 1_22 Orchis Morio

Fig 23_34. Monotropa Hypopitys

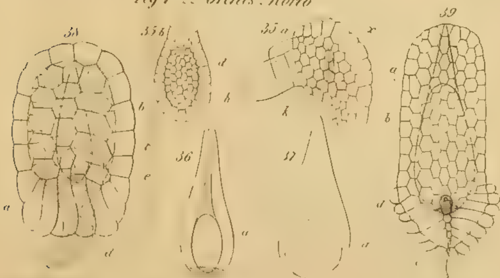


Fig 35 a_45 Begonia cucullata

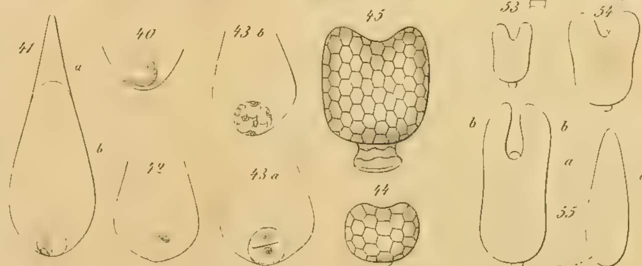
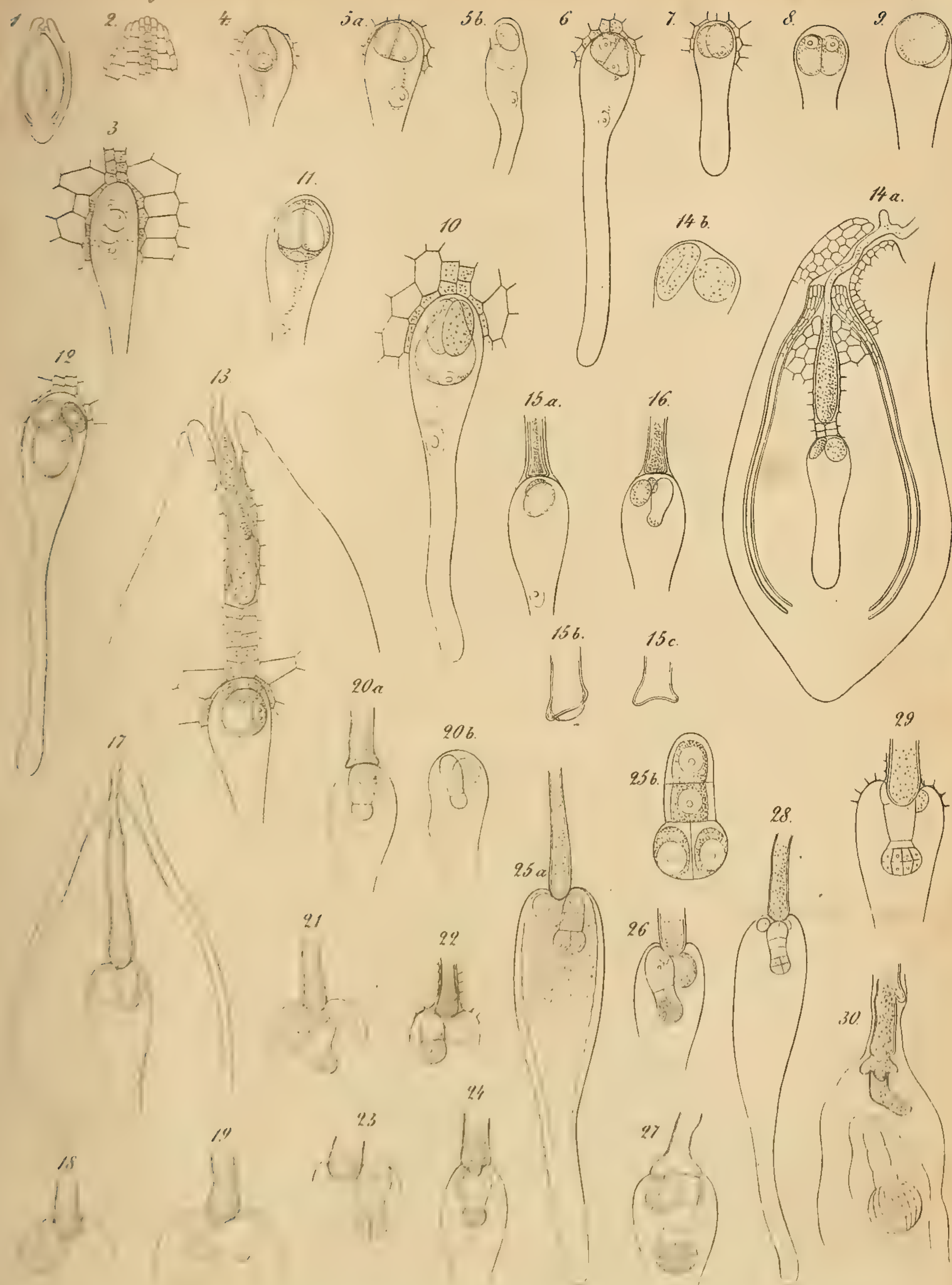


Fig 46_55 Elatine Alsinastrum



C. F. Schmidt lith.

LITERARISCHER ANZEIGER

zur

BOTANISCHEN ZEITUNG.

№ 1. — 1847.

Literatur der Botanik.

In meinem Verlage erscheint und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Thesaurus literaturae botanicae omnium gentium inde a rerum botanicarum initiis ad nostra usque tempora, quindecim millia opera recensens.

Curavit **G. A. Pritzel.**

In acht Lieferungen.

Gr. 4. Jede Lieferung auf feinstem Maschinenpapier 2 Thlr., auf Schreib-Velinpap. 3 Thlr.

Ueber Plan und Inhalt dieses für die botanische Literatur sehr wichtigen Werkes hat sich der Verfasser in einem der ersten Lieferung, welche soeben ausgegeben worden ist, beigedruckten Prospecte ausführlicher ausgesprochen, und die Verlagshandlung hat nur die Bemerkung beizufügen, dass die übrigen in einer ununterbrochenen Folge in regelmässigen Zwischenräumen erscheinen werden.

Leipzig, im April 1847.

F. A. Brockhaus.

Bei **E. Kummer** in Leipzig ist so eben erschienen:

Rabenhorst, L., Deutschlands Kryptogamen-Flora oder Handbuch z. Bestimmung d. kryptog. Gewächse Deutschlands, der Schweiz, d. Lombard. Venet. Königreichs und Istriens. 2r Bd. 2te Abth. Auch unter dem Titel: Die Algen Deutschlands u. s. w. gr. 8. geh. 1 Thlr. 10 Ngr.

In meinem Verlage sind erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Plantae Preissianae, sive enumeratio plantarum, quas in Australasia occidentali et meridionale-occidentali annis 1838-1841 collegit **Lud. Preiss,** Dr. Partim ab aliis partim a se ipso determinatas descriptas illustratas edidit **Chr. Lehmann,** Prof. Vol. I. 1845. gr. 8. geh. Weiss Masch. Druckp. 4 Thlr. Schreibvelinp. 6 Thlr.

Vol. II. Fasc. I. 1846. gr. 8. geh. 1 Thlr. Schreibvelp. 1 Thlr. 15 Sgr.

Ein zweites Heft des zweiten Bandes, die Nachträge und Register zum Ganzen enthaltend, wird binnen Kurzem erscheinen, und somit dieses gehaltvolle Werk vollständig geliefert sein.

Synopsis Hepaticarum. Conjunctis studiis scripserunt et edi curaverunt **C. M. Gottsche, J. B. G. Lindenberg** et **C. G. Nees ab Esenbeck.** Fasc. 1—4. 1845—46. gr. 8. geh. Jedes auf weiss. Maschdruckp. 1 Thl. auf Schreibvelp. 1 Thlr. 15 Sgr.

Ein fünftes (bestimmt letztes) Heft, das binnen Kurzem erscheint, wird ausser dem Schluss die Nachträge und Register enthalten und das Werk bis auf die neueste Zeit vervollständigen.

Hübener, *Dr.* J. W. P., Flora der Umgegend von Hamburg, Städtischen Gebietes, Holstein-Lauenburgischen und Lüneburgischen Antheils. 1846. gr. 8. geh. 2 Thl. 20 Sgr. Schreibvelp. 3 Thl. 10 Sgr.

Da die Flora des Hamburger Bezirks bis jetzt noch keinen ausführlichen Bearbeiter fand, so wird dieses Werk Vielen willkommen sein.

Hamburg.

Joh. Aug. Meissner.

Bei **Leopold Voss** in Leipzig ist erschienen:

Basiner, T. F. J., Enumeratio monographica specierum generis Hedysari. Cum tabb. II. 4maj. Petropoli 1846. 15 Ngr.

Meyer, C. A., Florula provinciae Tambow. 8maj. Petropoli, 1844. 4 Ngr.

— — **über einige Cornus-Arten,** aus der Abtheilung Thelyerania. gr. 4. St. Petersburg, 1845. 4 Ngr.

— — **Versuch einer Monographie** der Gattung Ephedra. Mit 8 Tafeln. gr. 4. St. Petersburg, 1846. 1 Thlr.

— — **über die Zimmtrosen, insbesondere** über die in Russland wild wachsenden Arten derselben. gr. 4. St. Petersburg, 1847. 15 Ngr.

Ruprecht, F. J., Bambuseae. Cum 18 tabb. 4maj. Petropoli 1839. 1 Thlr.

— — **Flores samojedarum asu**ralensium. Cum 6 tabb. 8maj. Petropoli, 1845. 20 Ngr.

— — **Distributio cryptogama**rum bascularum in imperio Rossico. 8maj. Petropoli 1845. 10 Ngr.

— — **in historiam stirpium flo**rae Petropolitanae diatribae. 8maj. Petropoli, 1845. 15 Ngr.

Diese 3 Abhandlungen unter dem Titel:

— — **Symbolae ad historiam et** geographiam plantarum rossicarum. 8maj. Petropoli 1846. 1 Thlr. 15 Ngr.

So eben erschien bei **Ernst Fleischer** in Leipzig:

Schkuhr, *Dr.* C., Deutschlands kryptogamische Gewächse, 2ter Theil oder 24ste Pflanzenklasse 2te Abtheilung, die deutschen Moose enthaltend. Supplement. Tafel 38. 39. (41. 42.) nebst dazu gehörendem Text und vollständigem Register über das ganze Werk. Nach den von dem Verfasser hinterlassenen Tafeln bearbeitet und vervollständigt. Preis 20 Ngr.

Angenehm wird dieser Supplement für die Besitzer des Werkes sein, welches hierdurch nun vollständig ist. Das ganze Werk umfasst jetzt 42 Tafeln nebst Text, doch bleibt dessen Preis der bisherige von 10 Thlr.

RICHARD SCHOMBURGK'S
Reisen in Britisch-Guiana.
1840—1844.

Ausgeführt im Auftrage Sr. Majestät des Königs von Preussen.

Nebst einer Fauna und Flora Guianas, *nach Vorlagen von Johannes Müller, Ehrenberg, Erichson, Klotzsch, Troschel, Cabanis u. A.*

Mit vielen Abbildungen und einer
Karte von Guiana von Sir Robert Schomburgk.
2 Bände. Imp.-Octav.

Leipzig, Verlag von **J. J. Weber.**

Subscriptionspreis $13\frac{1}{3}$ Thlr.
Ladenpreis (nach Ablauf des Subscriptionstermins, Ende Juni 1847) 15 Thlr.

Subscription auf obiges Werk wird in allen Buchhandlungen Deutschlands und der angrenzenden Länder angenommen.

Wichtig und beachtenswerth für Forstmänner, Waldbesitzer, Nationalökonomen etc. ist eine Schrift, welche aus dem Verlage der **C. H. Beck**'schen Buchhandlung in Nördlingen durch alle Buchhandlungen bezogen werden kann:

Betrachtungen über die Abnahme der Wälder, ihre Ursachen und Folgen und die Mittel, denselben Einhalt zu thun. Von **Wilhelm v. Baumer,** k. b. Forstmeister. 8. (196 S.) 1846. br. Pr. 20 Ngr. od. 1 fl. 12 kr.

Bei **Leopold Voss** in Leipzig ist zu haben:

Kunze, G., Chloris austro-hispanica. E collectionibus Willkommianis a m. majo 1844 ad finem m. maji 1845 factis composuit. (Seorsim impressa é Flora 1846.) 8maj. 20 Sgr.

So eben erschien bei **Ferd. Otte** in Greifswald:

Steenstrup, J. J. S., Untersuchungen über das Vorkommen des Hermaphroditismus in der Natur. Ein naturhist. Versuch. Aus dem Dänischen übersetzt vom Prof. Dr. **C. F. Hornschuch.** Mit 2 lithograph. Tafeln. Brochirt. 4to. Preis 2 Thlr.

Literarischer Anzeiger
zur
BOTANISCHEN ZEITUNG.
№ 2. — 1847.

In **Baumgärtner's** Buchhandlung zu Leipzig ist so eben erschienen und in allen Bchhandlungen zu haben:

Meine Erfahrungen
im Gebiete
der allgemeinen und speciellen
Pflanzen-Cultur.
Von
Dr. Carl Sprengel,
Königl. Preuss. Oekonomie-Rathe, Ritter, Director der Landbau-Akademie zu Regenwalde u. s. w.

Erst. Band. gr. 8. broch. Preis 1 Thlr. 15 Ngr.

Bei **August Hirschwald** in Berlin ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Neues System
der Morphologie der Pflanzen
nach den organischen Bildungsgesetzen
als
Grundlage eines wissenschaftlichen Studiums der Botanik besonders auf Universitäten und Schulen
von
Dr. **C. H. Schultz, Schultzenstein,**
ordentlichem Professor an der Königlichen Universität zu Berlin, etc. etc.
Mit einer Steindrucktafel.
8. broch. Preis 1 Thlr.

So eben erschien und ist durch jede Buchhandlung im In- und Auslande gratis zu beziehen:

Verzeichniss werthvoller medicinischer und naturwissenschaftlicher Bücher und Manuscripte der ältesten (1400) und neuesten Zeit, welche zu sehr billigen Preisen zu haben sind

bei **Emanuel Mai** in Berlin, 58 unter d. Linden.

Nova Genera ac species plantarum, quas in regno Chilense, Peruviano et in terra amazonica annis 1827 ad 1832 legit, descripsit iconisbusque illustravit **Ed. Pöppig.** Volumen tertium. Coloratum 40 Thlr.

Mit diesem dritten Bande ist ein Werk vollendet, das die Früchte der Erforschung einiger Länder in Südamerika bietet, welche von botanischen Reisenden mehr geflohen als aufgesucht worden waren. Die südlichste Provinz Chili's vom Meeresstrande bis zur Grenze des Pflanzenwuchses am Vulkan von Antuco; Ostperu, von den eisigen Hochländern des Cerro di Pasco; das Thal von Huallago (vom polaren bis zum tropischen Klima herabsteigend) lieferten Herrn Professor Pöppig das Materiale zu den in gegenwärtigem Werke beschriebenen und auf 30 Kupfertafeln in gross Folio abgebildeten, meist ganz neu entdeckten Pflanzen. Die Abbildungen sind naturgetreu in Stellung und Colorit wiedergegeben, versehen mit einer grossen Menge Analysen, welche die Blumen- und Fruchtbildung deutlich machen. Das Colorit ist auf das feinste ausgeführt, jede Tafel ist ein sorgfältig gemaltes Bild. Der dritte Band bringt besonders herrliche Repräsentanten der Familien *Gesnereae*, *Synanthereae*, *Campanulaceae*, *Papilionaceae etc*. Die Mehrzahl dieser Pflanzen würden Zierden unserer Gewächshäuser abgeben, so dass das Werk nicht blos Bibliotheken und Botanikern vom Fach nöthig ist, sondern auch von Cultivateurs mit Nuzzen gebraucht werden kann.

Die geringe Anzahl von Exemplaren machen das Werk darum zu einer Seltenheit, weil die Platten zerstört und dann die Preise der colorirten und schwarzen Ausgaben erhöht werden.

Leipzig, im Juni 1847.

Friedr. Hofmeister.

Literarischer Anzeiger

zur

BOTANISCHEN ZEITUNG.

№ 3. — 1847.

Brevi tempore bibliopola **Albertus Förstner,** Berolinensis, editurus est:

PLANTAE JAVANICAE RARIORES

adjectis

nonnullis exoticis in Javae hortis cultis

descriptae

auctore

J. K. Hasskarl.

Opus summam continens perscrutationum, quas autor de 400 speciebus, ad 217 genera ac 84 familias pertinentibus, instituit atque secundum ordinem, vulgo dictum naturalem, disposuit. — Species haecce et genera partim novae sunt propositae et explicite descriptae, partim jam per longum tempus, sed haud rite, notae, quarum descriptiones fusiores offeruntur, aut addenda et emendationes descriptionum, in libris systematicis receptarum. Annexae sunt animadversiones de relatione affinium et familiarum et generum et specierum ad se invicem, ibique signa distinctiva saepius sunt enumerata: Haud ignoscendum erit, omnes has observationes ac descriptiones secundum plantas vivas esse confectas, nec secundum specimina saepius valde manca aut mutilata sicca herbariorum. Partem descriptivam secutus erit index duplex, alter systematicus familiarum, generum et specierum, alter alphabeticus, qui ulterior simul continebit synonyma per totum opus citata omnia, nec non nomina illa specierum generumque affinium, quarum relationes fusius sunt perlustratae aut tantum indicatae. —

Librum huncce formabunt 40 circiter plagulae ejusque pretium erit crc. 3 — 4 Thlr.

Bei **Meyer & Zeller** in Zürich ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Zeitschrift
für
wissenschaftliche Botanik
von
M. J. Schleiden u. Carl Naegeli,

drittes und viertes Heft,

enthaltend Aufsätze über die Grasinfloreszenz, über Zellenkerne, Zellenbildung und Zellenwachsthum, über bläschenförmige Gebilde im Inhalte der Pflanzenzelle, über das Wachsthum des Gefässstammes, über das Wachsthum und den Begriff des Blattes, über die Fortpflanzung der Rhizocarpeen, über Polysiphonia und über Herposiphonia, ferner Critiken, nebst 8 lithogr. Tafeln.

Preis 2 Thlr. 20 Sgr.

Hannover im Verlage der **Hahn**'schen Hofbuchhandlung ist so eben erschienen und an alle Buchhandlungen versandt:

Synopsis der drei Naturreiche.

Ein Handbuch für höhere Lehranstalten und für Alle, welche sich wissenschaftlich mit Naturgeschichte beschäftigen wollen. Mit vorzüglicher Berücksichtigung der nützlichen und schädlichen Naturkörper Deutschlands, so wie der zweckmässigsten Erleichterungsmittel zum Selbstbestimmen.

Von **J. Leunis,**

Dom-Vicar und Professor am Josephinum zu Hildesheim.

Zweiter Theil: *Synopsis der Pflanzenkunde.*

40 Bog. compress. Drucks in gr. 8. geh. Preis 2 Thlr.

(Der erste Theil: „*Zoologie*" kostet $1\frac{1}{2}$ Thlr. — Der dritte und letzte Theil: „*Mineralogie*" erscheint im künftigen Jahre.)

Bei **Friedr. Schulthess** in Zürich ist so eben erschienen:

Die

neuern Algensysteme

und

Versuch zur Begründung

eines

eigenen Systems der Algen und Florideen

von

Carl Naegeli.

Mit 10 lithograph. Tafeln. 4to. broch. 6 fl. oder 3 Thlr. 22 Ngr.

Bei **Th. Fischer** in Cassel ist erschienen:

Pfeiffer, *Dr.* L., Abbildung und Beschreibung blühender Cacteen. II. Band 4. Lief. mit deutschem und französischem Text und 5 Tafeln Abbildungen gr. 4. geh. 1 Thlr. — vollst. col. 3 Thlr.

— — **Flora von Niederhessen und Münden.** Beschreibung aller im Gebiete wildwachsenden und im Grossen angebauten Pflanzen. Mit Rücksicht auf Schulgebrauch und Selbststudium bearbeitet. I. Bd. Dikotyledonen. 8. 1 Thlr. 10 Sgr.

Im Verlage der **Decker**'schen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei in Berlin (früher in dem Etablissement in Potsdam, in Commission der Stuhr'schen Buchhandlung) sind erschienen:

James Barnes

Briefe über Gärtnerei.

Aus dem Englischen.

1846. 11 Bogen 8. Preis $22\frac{1}{2}$ Sgr. Schreibpap. 1 Thlr.

Der Königl. Hofgärtner Herr **G. A. Fintelmann** auf der Pfaueninsel bei Potsdam sagt in dem Vorwort, mit welchem er diese Uebersetzung begleitet: „es gehören diese Briefe zu dem Lehr-„reichsten und Interessantesten für mich, was ich „überhaupt über Gärtnerei gelesen habe, und der „Verfasser durch seine Leistungen zu den ausge-„zeichnetsten der jetzt in England lebenden Gärt-„ner." — Wenn sich hieraus schon schliessen lässt, dass diese Briefe hauptsächlich praktische Erfahrungen aus dem Gebiete der Gärtnerei darbieten, so glauben wir noch hinzufügen zu dürfen, dass sie sich dadurch nicht allein Gärtnern und Gartenfreunden empfehlen, sondern überhaupt Allen, die sich mit der Kultur des Bodens beschäftigen; auch der Landwirth wird manche von dem Verfasser gemachte Erfahrung darin finden, die, wenn auch nicht gerade in gleicher Art und Weise für ihn anwendbar, doch den Weg zur Erlangung ähnlicher glücklicher Erfolge zeigt.

Botanik.

Nova genera ac Species plantarum quas in regno chilensi, peruviano et in terra amazonica invenit, descripsit iconibusque illustr. **Ed. Pöppig.** Tom. III. cum tabulis aeneis 100 colorata. Pr. 40 Thlr.

Das Werk des fleissigen Forschers ist mit 300 Tafeln in gross Folio und ausführlichem Texte vollendet und beschlossen. Das naturgetreue Colorit der, sämmtlich zum Erstenmal abgebildeten Pflanzen macht dasselbe zu einer Zierde der Bibliotheken. Die reichlichen und ausführlichen Analysen sichern dem Studium des Forschers den besten Erfolg. Unter andern sind folgende natürliche Familien besonders zahlreich vertreten. Aroideen mit 8 Tafeln. Coronarien 5. Orchideen 85. Scitaminen 12. Amentaceen 5. Urticeen 8. Valerianeen 6. Caprifoliaceen 7. Rubiaceen 13. Synantheren 35. Cucurbitaceen 9. Passifloren 5. Personaten 6. Gesneriaceen 9. Ericeen 7. Contorten 7. Leguminosen 10. Cornicularien 5. Bixaceen 6. Rutaceen 7. Sapindeen 6.

Der dritte Band setzt dem Werke einen würdigen Schlussstein. Wenn vielleicht die Anschaffung für eine Bibliothek bisher unterblieben wäre, weil man abwarten wollte, ob das Unternehmen vom Verleger zu Ende geführt werde, so käme dieser Grund in Wegfall. Um die Anschaffung zu erleichtern, möge der billige Preis für das Ganze (fein gemalt 120 Thaler; mit schwarzen Abdr. 60 Thaler) bis Ende des Jahres 1848 fortbestehen. Nachher werde ich aber die Platten cassiren, den Preis erhöhen.

Leipzig, im August 1847.

Friedrich Hofmeister.

Literarischer Anzeiger

zur

Botanischen Zeitung.

№ 4. — 1847.

Von

Vollständige Naturgeschichte

der

forstlichen Culturpflanzen Deutschlands.

Von

Prof. Dr. **Th. Hartig,**

Braunschweigischem Forstrathe.

ist so eben das $\frac{11}{12}$ Heft erschienen. (4 Thlr.) Mit diesem Doppelhefte schliesst das Werk als Kupferwerk und ist nur noch ein Heft den Schluss des Textes enthaltend zu erwarten. Als wichtig für das Ganze hat der Herr Verf. schon diesem Hefte die — Synopsis des in Deutschlands Wäldern heimischen, verwildert vorkommenden und cultivirten Holzpflanzen — beigegeben.

Heft 1 — 12, mit 104 illum. Kpfrtfln. und 259 S. Text gr. 4to. kosten 20⅔ Thlr. Das Schlussheft des Ganzen erscheint im nächsten Jahre.

Berlin, 1847. **Albert Förstner.**

Für Botaniker und Gartenfreunde.

Die unterzeichnete Buchhandlung hat Auftrag, folgende botanische Prachtwerke zu verkaufen, und bittet, die Angebote gefälligst ihr franco direct, oder durch den Buchhandel einzusenden:

L'héritier, C. L., Stirpes novae illustratae iconibus P. J. Redouté. Vol. I. prs. 1. 2. fasc. 1—6. Par. Sumpt. J. B. Garnery, typ. P. D. Pierres. Mit 91 schwarz. Kupfern. Sign. Nr. 1 — 84 (complet). Abdr. auf Elef.-velin. Ladenpr. 80 Francs. (ist selten.)

Dasselbe Werk mit illum. Kpfrn. Pracht-Exempl. Ladenpr. 350 Thlr. (ebenfalls selten.)

L'héritier, C. L., Stirpes novae aut minus cognit. quas descriptionibus et iconibus illust. Par. Ex typogr. P. D. Pierres 784. Mit schw. Kupfern. Nr. 1 — 30. 65 — 68. 70 — 80. 82. u. 83. In gr. Fol. auf Schreibpap. Die Kupfer Nr. 31 — 64. 69. 81. u. 84. fehlen. (Ist wahrscheinlich ein Exemplar von den erstern Abdrücken.)

L'héritier, C. L., Cornus specimen botanicum sistens descript. et icon. specierum corni minus cognitarum. Par. Didot 788. Gr. in Fol. (Jésus). Mit 6 schw. Kupfern. Ladenpr. 15 Francs.

Dasselbe Werk mit schwarzen u. illum. Kupfrn. Ladenp. 30 Francs.

L'héritier, C. L., Geranialogia seu erodii, pelargonii, geranii, monsoniae et grieli hist. iconibus illust. Par. Didot 787 — 88. Gr. in Fol. 44 Tab. compl. Ladenpr. 180 Francs. (Der Text ist nie erschienen.)

Traité des arbres fruitiers par Duhamel du Monceau. Nouvelle édit. augmentée d'un grand nombre de fruits, les uns échappés aux recherches de Duhamel, les autres obtenus depuis des progrès de la culture par **A. Periteau** et **P. Turpin.** Ouvrage orné de fig. imprimées en couleur, et retouchées au pinceau sur les origin. peints d'après nature par les auteurs-mêmes. Par. 1807. Livr. 1 — 10. Livr. 12 — 17. 19. et 21. Prix de la livr. 30 Francs.

Flora atlantica sive hist. plant. quae in Atlante, agro Tunetana et Algeriensi crescunt. Auct. **R. Desfontaines.** 2 Tomi. Par. 800. cum fig. Gr. in 4. Ladenpr. 263 Frcs. (Von diesem Werke wurden nur 500 auf Druck- und 100 Exemplare auf Velinpapier gedruckt.)

Holmskjold, Th., Beata ruris otia fungis Danicis. Tom. I. et II. Fol. Copenhag. 790/99. Mit 42 Tafeln illum. Ladenpreise 160 Thlr.

Leipzig, 1847. **C. H. Reclam sen.**

Anzeige.

Die unterzeichnete Verlagshandlung beehrt sich dem botanischen Publikum die erfreuliche Anzeige zu machen, dass es ihr gelungen ist, die Herren

Prof. Dr. Bischoff in Heidelberg,
- - Roeper in Rostock,
- - Seuberz in Carlsruhe,
- Schnizlein in Erlangen

für die Bearbeitung der *genera plantarum florae germanicae* zu gewinnen.

Die Theilnahme des Herrn Prof. Dr. Zuccarini in München, steht in begründeter Hoffnung.

Ein jeder dieser Herren hat mehrere Familien übernommen und wird diese in steter Berücksichtigung des schon Vorhandenen und diesem naturgemäss sich anfügend, aber dennoch selbstständig bearbeiten. So wird durch vereintes Wirken eine Beförderung des Werkes möglich, ohne dadurch der inneren Einheit des Ganzen zu schaden.

Wir werden daher recht bald in den Stand gesetzt werden, den verehrten Abnehmern des Werkes eine Folge von Heften übergeben zu können und dürfen durch die Zusagen der Herren Verfasser dazu befugt, eine nunmehr ununterbrochene Förderung zusagen.

Es sind bis jetzt 24 Hefte von diesem Werke erschienen, aus welchen 5 Bände, wozu Titel und Inhaltsverzeichnisse schon gegeben, zu bilden sind. Wir werden uns bestreben, so viel es in unsern Kräften steht, darauf hinzuwirken, das möglichst abschliessende Ganze gegeben werden, damit der Gebrauch des Werkes erleichtert werde. Bonn, im August 1847.

Henry & Cohen.

Pracht-Werk über die Flora und Fauna Brasiliens.

Von mir ist zu beziehen:

Mikan, J. C., Delectus Florae et Faunae Brasiliensis jussu et auspiciis Francisci I. Austriae Imperatoris investigatae; IV Fasciculi cum 24 Figur. et Tab. Imper. fol. Viennae, 1825.

In Umschlag cart. Ladenpr. 72 Thlr.

Exemplare mit 24 prachtvoll color. Abbildungen 16 Thlr. baar.

Desgl. mit schwarzen Abbildungen 8 Thlr. baar.

Von diesem Pracht-Werke sind besonderer Verhältnisse wegen nur wenige Exemplare in den Buchhandel gelangt, oder zu Geschenken seiner Zeit an einige hochgestellte Personen verwendet worden.

Ich sehe mich zufällig in den Stand gesetzt eine kleine Anzahl von Exemplaren, den ganzen nach dem Tode des Verfassers noch vorgefundenen Vorrath bildend, zu obigem aussergewöhnlich billigen Preise erlassen zu können und zweifle nicht, dass Bibliotheken und Naturfreunden mit der Acquisition dieses Pracht-Werkes zu so verhältnissmässig geringem Preise besonders gedient sein werde.

Leipzig, 1847. **K. F. Köhler.**

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

M. Audot,
(Mitglied mehrerer Agrikulturgesellschaften)

Das Thermosyphon

oder der Wasserofen zur Heizung

aller Arten von Gewächshäusern, Kirchen, Theatern, Sälen und andern grossen Räumen, sowie auch von Wohngebäuden. Nebst einem Anhange über Luftheizung und mit physikalischen Andeutungen über die Wirkungen der Wärme, deren Benutzung und die Ursachen der Bewegung des Wassers, die Verschiedenheit der Formen, der Apparate von Glashäusern und Wohnungen, ihren wesentlichen Einfluss auf die Gesundheit der Menschen und der Pflanzen. Mit 117 lithograph. Abbildungen auf 21 Quarttafeln. Deutsch von Ferd. Freiherrn von Biedenfeld. Theilweise aus Neumann's Werk über Glashäuser wörtlich entlehnt.

gr. 4. in eleg. Umschl. cart. 1 Thlr. od. 1 Fl. 48 Xr.

Die Kunst der anerkannt trefflichen und gesündesten Heizart, welche, die erste Einrichtung abgerechnet, auch zu den wohlfeilsten gehört und für manche Zwecke eine der bequemsten, in Deutschland aber noch wenig bekannt ist, hat sich bei uns in öffentlichen Gebäuden, Wohnungen und Gewächshäusern noch wenig verbreitet. Da sie besonders in Gewächshäusern eine wesentliche Reform in den wichtigsten Zweigen der Kunstgärtnerei herbeiführen muss, und die mehr überhand nehmende Heizung durch Stein-, Braun- und andere Kohlen täglich mehr erleichtert, so dürfte diese deutsche Bearbeitung des Werkes eines anerkannten Meisters für Alle, welche bauen wollen und sollen und dabei gern die wesentlichsten Verbesserungen unserer Zeit beachten, eine angenehme Erscheinung sein.

Literarischer Anzeiger

zur

BOTANISCHEN ZEITUNG.

№ 5. — 1847.

Brevi temporis bibliopola **Alb. Förstner,** Berolinensis, editurus est:

Synopsis Muscorum frondosorum

omnium hucusque cognitorum.

Auctore

Carolo Müller.

Pars I. Musci vegetationis acrocarpicae.
Pars II. Musci vegetationis pleurocarpicae.

Post editionem bryologiae universae Bridelii anni viginti praeteriti sunt. Ex illo tempore omnino mutata est scientia amabilis. Anatomia et Physiologia in systematis principia radices profunde egerunt. Bryologia quoque progressibus hisce gaudet et hoc quidem primum argumentum est, quod bryologiae concordiam cum fructibus temporis vehementer postulabat.

Nunc temporis magis quam prius permulta itinera in terras longinquas facta sunt, unde scientia eximie locupletata est. Bryologia quoque progressibus hisce gaudet, nam ex Bridelii temporibus speciebus fere mille augebatur et hoc secundum est argumentum optandi, omnes muscos hucusque detectos in synopsin colligendos.

Dubitari non potest, quin hi progressus insignes nominandi sint, quo factum est, ut hodie bryologia literae amplissimae reperiantur. Species novas auctores in libris saepe praetiosissimis, rarissimis vel minus cognitis descripserunt, quos scrutator solitarius vix accipit. Quod est argumentum scribendi operis de muscis universalis tertium.

Qua de causa auctor, conditionum et difficultatum talis operis peritus atque herbario ditissimo instructus ad tale opus elaborandum, synopsis nomine, se contulit.

Quod ad opus pertinet, muscorum affinitates, tribuum, generum ac specierum diagnoses breves quidem, sed acutas et notas essentiales exhibentes continebit. Adumbrationes tantum necessariae addentur. Synonyma, patria, fructificationis atque vitae tempus accuratissime adnumerabuntur.

Halae Saxonum. **Carolus Müller.**

Synopsis autem in partis duas dividitur. Prime muscos vegetationis acrocarpicae, secunda pleurocarpicae tractabit. Ambitus partium ambarum in plagularum numeros c. 80, in fasciculis singulis c. 10 plag. continentibus edendos, aestimatus est.

Auctor putat librum anno peracto vel paulum ultra finiturum esse.

Flottbecker Baumschulen

bei Hamburg.

Durch das Ableben des Herrn **John Booth,** alleinigen Besitzers der Flottbecker Baumschulen, und Inhabers der unte[illegible] erleidet der Geschäftsgang derselben **keine Veränderung,** sondern wird [illegible]**selben Fuss,** nach den bekannten ehrenhaften Principien und unter der bisherigen Firma unter sorgfältigster Leitung fortgeführt.

September 1847. **James Booth & Söhne.**

Soeben ist vollendet worden:

G. Heynhold's
Nomenclator botanicus hortensis.

Zweiter Band:
Alphabetische und synomische Aufzählung
der
in den Jahren 1840 bis 1846 in den europäischen Gärten
eingeführten Gewächse
nebst Angabe ihres Autors, ihres Vaterlandes, ihrer Dauer und Cultur.

Ein Hilf- und Ergänzungsbuch zu den Werken
von
Dietrich, Dumont-Courset, Loudon, Sweet, Steudel etc.
nach den neuesten Quellen bearbeitet.

Lang. 8. geb. 4 Thlr.

Arnoldische Buchhandlung
in Dresden und Leipzig.

Synopsis Hepaticarum.

Von der in meinem Verlage erschienenen

Synopsis Hepaticarum. Conjunctis studiis scripserunt et edi curaverunt **C. M. Gottsche, J. B. G. Lindenberg** et **C. G. Nees ab Esenbeck.** 1844—1847. Gr. 8. Geb.

ist jetzt das 5te und letzte Heft, den Schluss und das Register enthaltend, ausgegeben worden, und somit dieses umfassende Werk ganz beendigt.

Vollständige Exemplare sind in allen guten Buchhandlungen Deutschlands und des Auslandes zu haben und kosten auf Masch. Druckp. 5 Thlr., auf Schreibvelinp. 7½ Thlr.

Hamburg, im Oktober 1847.

Joh. Aug. Meissner.

Bei mir ist nun vollständig erschienen:

Kunze, *Dr.* G., die Farrnkräuter. (Supplement zu Schkuhr's Farrnkräuter). Ir. Band. Mit 100 colorirten Tafeln. Gr. 4to. 1840—1847. Preis 25 Thlr.

Ueber die Bearbeitung des Textes und der Tafeln haben sich die kritischen Blätter nur mit Lob ausgesprochen.

Die öffentlichen und Privatbibliotheken, welche Bücher nur bandweise anzuschaffen pflegen, mache ich hierauf besonders aufmerksam. Für die Besitzer von Schkuhr's Farrnkräuter ist dieser Supplementband unentbehrlich.

Die Theilnahme, welche dieses Werk fand, bestimmen Verfasser und Verlagshandlung dasselbe fortzusetzen, und zwar wie bisher in Heften zu 10 Tafeln à 2½ Thlr. Der Herr Verfasser beabsichtigt die Tafeln, welche nicht zur Erläuterung weniger bekannter Gattungen bestimmt sind, in der Regel noch nirgends dargestellten interessanten Arten zu widmen.

Die Verlagshandlung wird dabei bemüht sein, für die Herstellung des Werkes die grösste Sorgfalt zu tragen. Leipzig, im November 1847.

Ernst Fleischer.

Im Verlage von **Fr. Mauke** in Jena erschien soeben und ist in jeder Buchhandlung vorräthig:

Geschichte
des
Pflanzenreichs
von
***Dr.* F. S. Voigt.**
Geheimen Hofrath, Professor der Medizin und Botanik, Direktor des botanischen Gartens u. s. w. zu Jena.

Erste Lieferung.

Bis Ostern 1848 wird das 8 oder 10 Lieferungen (à 6—7 Bogen) starke Werk (was darüber ist, wird gratis gegeben) vollständig in den Händen der Subscribenten sein. Der Subscriptions-Preis ist 12 Sgr., nach Vollendung des Ganzen tritt ein bedeutend erhöhter Preis ein.

Bei **Fr. Hofmeister** in Leipzig erschien soeben:

Visiani, R. de, flora Dalmatica, sive enumeratio stirpium vascularium quas hactenus in Dalmatia lectas, et sibi observatas, descripsit, digessit, rariorumque iconibus illustravit. 4to. Vol. II., 34 Bogen Text und 28 Kupfertafeln. Colorirt 6 Thlr. 20 Sgr. Schwarz 4 Thlr., die gamopetalen Dichlamydeen umfassend.

Der erste Band, von gleicher Bogenzahl und gleichem Preise, enthält die Monocotyledonen und Monochlamydeen. Der dritte Band, welcher den Rest der Dicotyledonen aufzählen wird, soll sehr bald erscheinen.


New York Botanical Garden Library
3 5185 00299 1998

